Bedienungsanleitung für
Operating instructions for
Instructions de service pour
Istruzioni sull'uso del
Instrucciones de servicio para

RÖHM

NC-Kompakt-Spanner
NC-Compact vices
NC-Etaux compacts
NC-Dispositivo compatto di serraggio
NC-los dispositivos de sujeción compactos

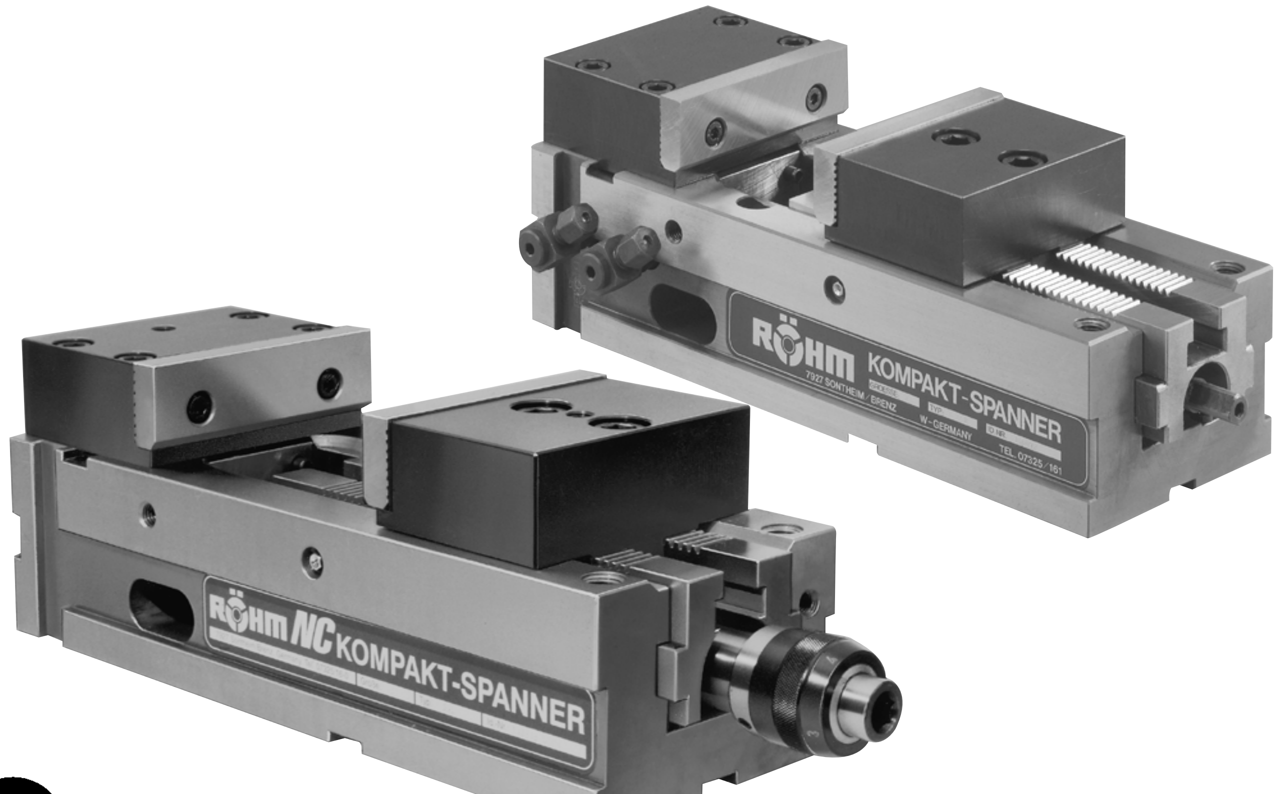
D NC-Kompakt-Spanner
GB NC-Compact vices
F NC-Etaux compacts
I NC-Dispositivo compatto di serraggio
E NC-los dispositivos de sujeción compactos

RKK

Spannsystem mechanisch, mit Kraftübersetzer, manuell betätigt
Mechanical clamping system, with power intensifier, manually operated
Système de serrage mécanique à multiplicateur et action manuelle
Sistema di serraggio meccanico, con moltiplicatore di forza di serraggio, azionato manualmente
Sistema de sujeción mecánico, con amplificación de fuerza, accionamiento manual

RKH

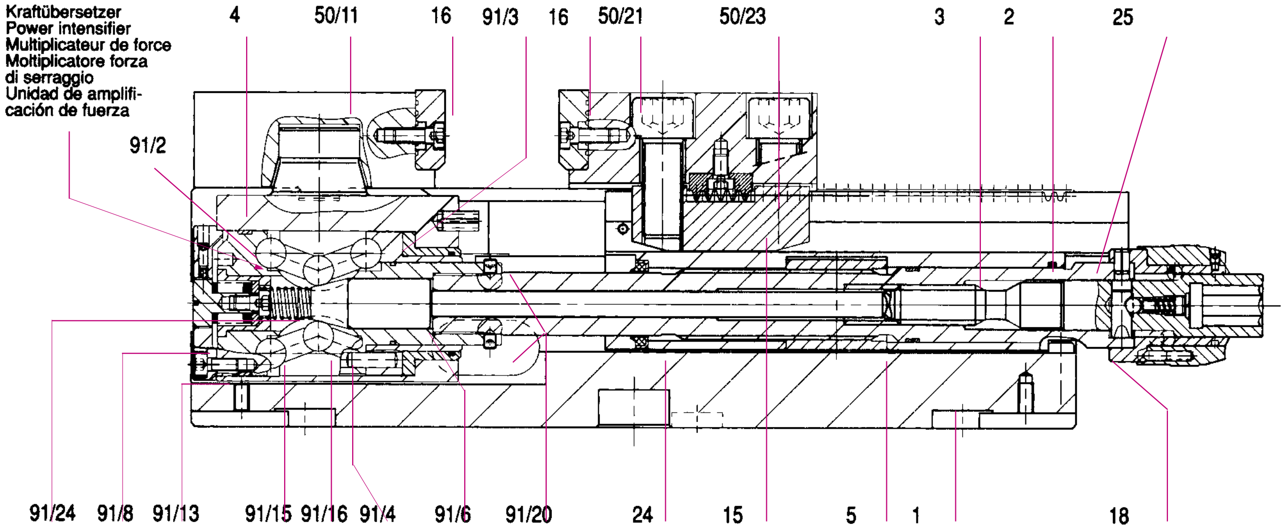
Spannsystem hydraulisch, kraftbetätigt mit Hydraulik-Aggregat
Hydraulic clamping system, power operated with hydraulic unit
Système de serrage par groupe hydraulique, actionné à force
Sistema di serraggio idraulico, a comando automatico, con gruppo idraulico
Sistema de sujeción, hidráulico, accionado por fuerza con grupo hidráulico



RN – 1406

Inhalt – Contents – Table de matières – Indice

Der NC-Kompakt-Spanner RKK mit seinen wichtigsten Einzelteilen	The NC-Compact vice RKK and its most important components	Le NC-Etaux compacts RKK avec ses pièces détachées les plus importants	I particolari più importanti della NC-Dispositivo compatto RKK di serraggio	NC-los dispositivos de sujeción compactos RKK con sus components más importants



	D	GB	F	I	E
Teil	**Benennung**	**Name**	**Dèsignation**	**Denominazione**	**Designación**
01	Grundkörper	Body	Corps de base	Corpo	Cuerpo base
02	Schieber	Slide	Vérin	Cursore	Corredera
03	Spindel KP	Screw spindle complete assembly	vis de commande complète	Vite di comando	Husillo, completo
04	Kraftübersetzer KP	Power intensifier complete assembly	Transmetteur de force KP	Moltiplicatore di forza completo	Dispositivo de transmisión de fuerza KP
05	Gewindeeinsatz	Threaded insert	Partie taraudée rapportée	Inserto filettato	Suplemento roscado
15	Nutenstein	T-slot nuts	Lardons	Tasselli	chavetas
16	Normalbacke SGN	SGN standard jaw	Mors normal SGN	Ganascia standard SGN	Mordaza normal SGN
18	Zyl.-Schr.	Fillister head screw	vis à tete cylindrique	Vite a testa cilindrica	Tornillo cilindrico
24	Abstreifer	Scraper	Déchaussoir	Raschiatore	Rascador
25	O-Ring	O-ring	Joint torique	O-ring	Anillo toroidal
50/11	Standardbacke fest SA	Stationary standard jaws	Mors standard fixe	Ganascia standard fissa SA	Suplemento de engrane
50/21	Standardbacke bew. SA	Movable standard jaws	Mors standard mobile	Ganascia standard mobile SA	Mordiente estándar móv. SA
50/23	Verzahnungseinsatz	Toothed insert	Partie rapporteé dentée	Inserto dentato	Inserto Dentado
91/02	Drucklager links	Thrust bearing left	Pièce intermédiaire	Cuscinetto di spinta sinistro	Cojinete de empuje derecha
91/03	Drucklager rechts	Thrust bearing right	Palier de poussée a droite	Cuscinetto di spinta destro	Cojinete de empuje izquierda
91/04	Zwischenstück	Adapter	Adaptateur	Pezzo intermedio	Pieza intermedia
91/06	Druckbolzen	Thrust pin	Axe de poubbée	Perno di pressione	Perno de presion
91/08	Stützplatte	Support plate	Plaque de soutien	Piastra d'appoggio	Placa de apoyo
91/13	Zyl.-Schr.	Fillister head screw	Vis à tete cylindrique	Vite a testa cilindrica	Tornillo cilindrico
91/15	Rolle	Roller	Rouleau	Rullo	Rodillo
91/16	Zyl.-Rolle	Cyl. roller	Rouleau cylindrique	Rullo cilindrico	Rodillo cil.
91/20	Gew.-Stift	setscrew	Goujon fileté	Spina filettata	Tornillo Prisionero
91/24	Druckfeder	compression spring	Ressort de compression	Molla di compressione	Resorte de compresión

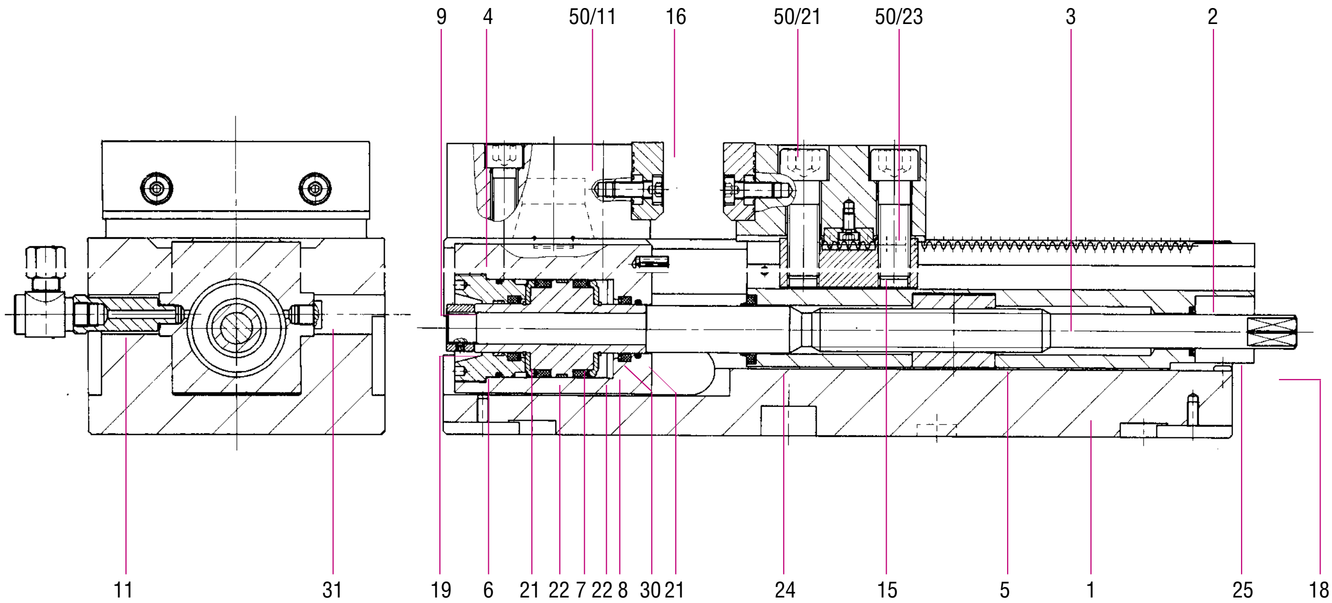
Der NC-Kompakt-Spanner RKH mit seinen wichtigsten Einzelteilen

The NC-Compact vice RKH and its most important components

Le NC-Etaux compacts RKH avec ses pièces détachées les plus importants

I particolari più importanti della NC-Dispositivo compatto RKH di serraggio

NC-los dispositivos de sujeción compactos RKH con sus components más importants



Teil	D Benennung	GB Name	F Désignation	I Denominazione	E Designación
01	Grundkörper	Body	Corps de base	Corpo	Cuerpo base
02	Schieber	Slide	Vérin	Cursore	Corredera
03	Spindel	Screw spindle	Broche	Vite di comando	Husillo
04	Widerlager	Bolster	Palier de renfort	Controcuscinetto	Contraapoyo
05	Gewindeeinsatz	Threaded insert	Partie rapportée filetée	Filetto riportato	Suplemento roscado
06	Gewindering	Threaded ring	Bague filetée	Anello filettato	Anillo roscado
07	Kolben	Piston	Piston	Stantuffo (Pistone)	Embolo
08	Stützring	Support ring	Bague de soutien	Anello di supporto	Anillo de apoyo
09	Kontermutter	Locknut	Contre-écrou	Controdado	Contratuerca
11	Distanzschraube	Spacer screw	Vis d'ecartement	Vite distanziatrice (spessore)	Tornillo distanciador
15	Nutenstein	T-slot nuts	Lardons	Tasselli	Chavetas
16	Normalbacke SGN	SGN standard jaw	Mors normal SGN	Ganascia standard SGN	Mordiente normal SGN
18	Zyl.-Schr.	Fillister head screw	Vis à tete cylindrique	Vite a testa cilindrica	Tornillo cilindrico
19	Gew.-Stift	Threaded pin	Goujon fileté	Spina filettata	Espiga roscada
21	Nutring	U-shaped sealing ring	Joint en U à lèvres	Guarnizione con scanalatura	Anillo ranurado
22	Nutring	U-shaped sealing ring	Joint en U à lèvres	Guarnizione con scanalatura	Anillo ranurado
24	Abstreifer	Scraper	Déchaussoir	Raschiatore	Rascador
25	Abstreifer	Scraper	Déchaussoir	Raschiatore	Rascador
30	Sprengring	Snap ring	Anneau à détacher	Anello elastico	Clip
31	Verschlußstopfen	End plug	Pièce de fermeture	Tappo di chiusura	Tapón de cierre
50/11	Standardbacke fest SA	Stationary standard jaws	Mors standard fixe	Ganascia standard fissa SA	Mordiente estándar fija SA
50/21	Standardbacke bew. SA	Movable standard jaws	Mors standard mobile	Ganascia standard mobile SA	Mordiente estándar móv SA
50/23	Verzahnungseinsatz	Toothed insert	Garniture à denture	Inserto dentato	Suplemento de engrane

1. Sicherheitshinweise und Richtlinien für den Einsatz von Maschinen-Schraubstöcken

Vor Inbetriebnahme des Maschinen-Schraubstockes ist folgendes zu beachten:

Das mit Tätigkeiten am Maschinen-Schraubstock beauftragte Personal muß vor Arbeitsbeginn die Bedienungsanleitung und hier besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen haben.

Die Sicherheit beim Bearbeiten von Werkstücken hängt weitgehend von dem richtigen Einsatz und der fachgerechten Handhabung des Spannmittels ab.

Unsachgemäßes Handhaben und Arbeiten kann die Funktion des Maschinen-Schraubstockes beeinträchtigen. Es besteht die Gefahr durch sich lösende und herausschleudernde Werkstücke.

1. Montage, Bedienung und Wartung müssen fachgerecht ausgeführt werden.
2. Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Handhabung des Maschinen-Schraubstockes können von ihm Gefahren ausgehen.
3. Der Bediener ist verpflichtet, den Maschinen-Schraubstock nur im einwandfreien Zustand zu betreiben.
4. Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.
5. Der Bediener ist verpflichtet, eintretende Änderungen, die das sichere Arbeiten mit dem Maschinen-Schraubstock beeinträchtigen, sofort zu melden.
6. Änderungen oder Umbauten, die die Sicherheit des Maschinen-Schraubstockes beeinträchtigen sind nicht gestattet.
7. Bei Reparatur oder Instandsetzung des Maschinen-Schraubstockes dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.
   Reparaturen sind nur von Fachkräften durchzuführen.
8. Die länderspezifischen Arbeits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu befolgen.
9. Es gelten die europäischen bzw. länderspezifischen Maschinen-Richtlinien.
10. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemeingültigen, gesetzliche und sonstige verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Unfallschutz zu beachten.
11. Die Angaben und Empfehlungen in der Bedienungsanleitung sind genau zu beachten.
12. Wenn keine anderen Angaben, dann ist beim Spannen die Handkurbel immer im Uhrzeigersinn zu drehen. Beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn droht Gefahr für Personen und den Maschinen-Schraubstock durch sich lösende Werkstücke.
13. Die Aufspannung des Schraubstockes darf nur auf einer verformungsstabilen Unterlage vorgenommen werden.
14. Die Spannpratzen und Befestigungsschrauben müssen entsprechend der Bedienungsanleitung angebracht werden.
15. Nach längerer Ruhezeit muß der Schraubstock vor erneutem Einsatz auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Dazu gehört in der Regel die Kontrolle der Spannkraft und des Spannbereichs.
16. Die Prüfung der Spannkraft muß über ein geeignetes Meßverfahren erfolgen, z. B. hydraulische Kraftmeßdose, elektronische Kraftmesser. Die gemessene Spannkraft muß mindestens 80% der max. Spannkraft betragen.
17. Bei Maschinen-Schraubstöcken, die ein Versetzen der Spannbacken beinhalten, ist auf genügend Restspannweg in der Endstellung zu achten.
18. Bei hydraulischen Maschinen-Schraubstöcken, die zum Antrieb einen Druckübersetzer oder ein Hydraulik-Aggregat benötigen, muß bei Ausfall der Primärenergie die Spannkraft mindestens solange erhalten bleiben, bis die Maschine stillgesetzt oder das Werkzeug aus dem Arbeitsbereich gefahren werden kann.
19. Mechanisches Spannen ist bei den hydraulisch betätigten Maschinen-Schraubstöcken unzulässig.
20. Die Hydraulikzuleitungen für die Spanneinrichtung müssen auf den maximalen Betriebsdruck ausgelegt und gegen mechanische Zerstörung geschützt sein.
21. Wird. z. B. im Palettenbetrieb der hydraulische Maschinen-Schraubstock von der Hydraulikzuleitung abgekoppelt, so ist vor dem Einsatz die Dichtigkeit des Hydrauliksystems in abgekoppeltem Zustand zu überprüfen. Der Druck muß mindestens solange erhalten bleiben, solange die Taktzeit dauert.
22. Beim Spannen der Werkstücke ist darauf zu achten, daß die Spannflächen voll zum Tragen kommen. Ist dies nicht der Fall, z. B. durch zu große Winkel oder Parallelitätsfehler des Werkstückes, müssen geeignete Backen aus dem Zubehörprogramm, z. B. Pendelbacken, unter Umständen spezielle Spannbacken eingesetzt werden.
23. Der Maschinen-Schraubstock darf nur zum Spannen von festen Werkstücken verwendet werden. Bei elastischen Werkstücken und ungenügender Spannkraft besteht Verletzungsgefahr durch sich lösende und herausschleudernde Werkstücke.
24. Bei Maschinen-Schraubstöcken, die mit selbsttätiger Kraftübersetzung ausgestattet sind, deren Übersetzung wegabhängig funktioniert, ist auf folgendes zu achten: Beim Spannen von Werkstückpaketen oder unebenen durchgebogenen Werkstücken, oder Werkstücken mit starker Gratbildung müssen diese soweit mechanisch vorgespannt werden (ohne Kraftübersetzer), bis die Nachgiebigkeit aufgehoben ist. Erst dann darf die Hochdruckkraft eingesetzt werden.
25. Werden überhohe oder überlange Werkstücke gespannt, sind diese durch entsprechende Hilfseinrichtungen, z. B. Anschläge oder Auflagen, zu sichern. Um Vibrationen zu vermeiden, sind unter Umständen spezielle Spannbacken oder mehrere Spannstellen erforderlich.

1. Safety Requirements and Rules and Regulations for the Use of Machine Vices

The following requirements must be met before the machine vice is put into operation:

The personnel charged with duties related to the machine vice must have read the operating instructions and in particular the chapter entitled ”Safety Requirements“.

When machining parts, safety largely depends on proper use and workmanlike handling of the clamping tool.

Unworkmanlike handling and machining may impair the function of the machine vice. Inadequately clamped workpieces may be thrown out of the machine and cause injuries to personnel.

1. Proper mounting, operation and maintenance are essential requirements.
2. A machine vice which is not handled correctly constitutes a potential source of danger.
3. The operator must satisfy himself of the perfect condition of the machine vice before putting it into operation.
4. Any operation which is not perfectly safe must be avoided.
5. Any changes affecting the saftey of work with the machine vice must be immediately reported by the operator.
6. Changes or conversions affecting the safety of the machine vice are not permitted.
7. Only the manufacturer’s original spare parts may be used for repairs or reconditioning work. All repairs must be carried out by skilled personnel.
8. The codes of practice and rules for the prevention of accidents in force in the country of use must be observed.
9. The applicable European or national regulations for machinery must be complied with.
10. The general, legal or other mandatory regulations for the prevention of accidents must be observed in addition of the operating instructions.
11. The information and recommendations contained in the operating instructions must be strictly observed.
12. Unless specified otherwise, the work must always be clamped by turning the handcrank clockwise. If the handcrank is turned anti-clockwise, the work is no longer held securely and constitutes a hazard for personnel and the machine vice.
13. The vice must always be mounted on a stable base which is not easily deformed.
14. The clamps and mounting bolts must be fitted as described in the operating instructions:
15. If the vice has not been used for the prolonged period of time, it must be checked for proper functioning befor it is put into operation. As a rule, this should include a check of the clamping force and capacity range.
16. The clamping force must be checked with the aid of a suitable instrument, such as a hydraulic load cell or an electronic measuring device. The clamping force measured should not be less than 80% of the specified maximum clamping force.
17. For machine vice with jaws that can be shifted, sufficient residual clamping travel must be available in the final position.
18. If the primary energy of hydraulic machine vices requiring a pressure intensifier or hydraulic unit should fail, the clamping force must be maintained at least until the machine can be stopped or until the tool can be removed from the working area.
19. Hydraulically operated machine vices may not be clamped mechanically.
20. The hydraulic supply lines for the workholding fixture must be rated for the maximum operating pressure and protected against mechanical destruction.
21. If the hydraulic machine vice is disconnected from the hydraulic supply line, such as when working with pallets, for example, the hydraulic system must be checked for leakage in the disconnected condition before the vice is put into operation. The pressure must be maintained at least for the duration of the machining operation.
22. When clamping the parts of the machined, special care must be taken to assure full contact of the clamping surfaces. If this is prevented by excessive errors of angularity or parallelism, for example, suitable jaws from the range of accessories offered, such as floating jaws or special clamping jaws, will have to be used for compensation.
23. Flexible workpieces and insufficient clamping forces may cause <u>injuries</u> if insecurely held parts are flung out of the machine.
    The machine vice may only be used for clamping rigid workpieces.
24. The following precautions must be observed when machine vices are used which are equipped for independent force multiplication as a function of travel: Workpiece stacks are deformed, i. e. not perfectly level parts or parts with heavy burr must be mechanically preclamped (without force multiplication) until they are no longer resilient before the high-pressure force is applied.
25. Extra high or extra long workpieces must be secured with the aid of suitable auxiliaries, such as stops or pads. Special clamping jaws or clamping at several points may be necessary to avoid vibrations.

1. Indications concernant la sécurité et directives pour l'utilisation d'étaux-machine

Avant la mise en service de l'étau-machine, observer ce qui suit:

Avant de commencer la travail, le personnel chargé de la manoeuvre de l'étau-machine doit avoir lu nos instructions de service et notamment le chapitre „Indications concernant la sécurité".

La sécurité pendant l'usinage de pièces dépend essentiellement de l'utilisation correcte et de la manipulation appropriée du dispositif de serrage.

Une manipulation et un travail non conformes peuvent nuire au bon fonctionnement de l'étau-machine. Les pièces risquent de se desserrer et d'être éjectées.

1. Le montage, la manipulation et l'entretien doivent être effectués de façon conforme.
2. Des dangers peuvent découler de l'utilisation inappropriée ou non conforme de l'étau-machine.
3. L'utilisateur ne doit se servir de l'étau-machine que si ce dernier est dans un état irréprochable.
4. Il convient de s'abstenir de toute méthode de travail non conforme aux règles de sécurité.
5. L'utilisateur est tenu de signaler immédiatement toutes les modifications se produisant, pouvant nuire à la sécurité du travail avec l'étau-machine.
6. Toutes modifications ou transformations portant atteinte à la sécurité de l'étau-machine sont prohibées.
7. Pour les réparations ou la maintenance de l'étau-machine, n'utiliser que des pièces d'origine du fabricant.
8. Les presciptions sur le travail et la protection contre les accidents spécifiques à chaque pays doivent être respectées.
9. Les directives européennes ou spécifiques au payseon question sont à appliquer.

   Les réparations ne doivent être effectuées que par des spécialistes qualifiés.
10. Outre les instructions de service, il convient d'observer les réglementations générales, légales et autres recommandations obligatoires concernant la prévention et la protection contre les accidents.
11. Les indications et les recommandations des instructions de service doivent être rigoureusement respectées.
12. Sauf indications différentes, la manivelle doit toujours être tournée dans le sens des aiguilles d'une montre. En tournant dans le sens contraire, les pièces peuvent se desserrer, ce qui présente de grands risques pour les personnes et l'étau-machine.
13. L'étau ne doit être serré que sur un support résistant à la déformation.
14. Les griffes de serrage et les vis de fixation doivent être fixées conformément aux instructions de service.
15. Après une période hors service prolongée, le bon fonctionnement de l'étau doit être vérifié avant sa réutilisation. En règle générale, on contrôle à cet effet la force de serrage et la capacité de serrage.
16. Le contrôle de la force de serrage doit être effectué par un processus de mesure approprié, par exemple avec une boîte dynamométrique hydraulique ou des dynamomètres électroniques. La force de serrage mesurée doit représentee au moins 80% de la force de serrage max.
17. Sur les étaux-machine dont les mors de serrage peuvent être déplacés, veiller à respecter une course de serrage suffisante en position extréme.
18. Sur les étaux-machine hydrauliques nécessitant pour l'entraînement un multiplicateur de pression ou un groupe hydraulique, la force de serrage doit être, en cas de panne de l'énergie primaire, maintenue au moins jusqu'à l'arrêt de la machine ou jusqu'à ce que la pièce puisse être sortie de la zone de travail.
19. Un serrage mécanique est prohibé s'il s'agit d'étaux-machine à actionnement hydraulique.
20. Les conduites hydrauliques pour le dispositif de serrage doivent être adaptées à la pression de service maximale et protégées contre la destruction mécanique.
21. Si par exemple l'étau-machine hydraulique est désacouplé de la conduite hydraulique au cours du fonctionnement en palette, il convient de vérifier au préalable. L'étanchéité du système hydraulique en état désacouplé. La pression doit être maintenue pendant toute la durée du cycle.
22. Lors du serrage des pièces, veiller à utiliser toutes les surfaces de serrage. Dans le cas contraire, par exemple en cas d'angles trop importants ou d'erreurs de parallélité de la pièce, des mors appropriés en accessoire, p. ex. des mors flottants, éventuellement des mors de serrage spéciaux, devront être utilisés.
23. Avec des pièces élastiques et une force de serrage insuffisante, il y a <u>risque de blessures</u> par des pièces se desserrant et pouvant être èjectées. L'étau-machine ne doit être utilisé que pour le serrage de pièces rigides.
24. En utilisant des étaux-machine équipés d'un intensificateur de puissance indépendant et dont l'intensification dépend de la course, il convient de respecter ce qui suit: lors de serrage de paquets de pièces ou de pièces à aspérités courbes ou de pièces à grande formation d'ârêtes, ils doivent être préservés mécaniquement (sans intensification de puissance) jusqu'à ce que la flexibilité soit supprimée. Ce n'est qu'alors que la haute pression pourra être utilisée.
25. Lorsque des pièces trop hautes ou trop longues sont serrées, ces dernières doivent être bloquées avec des auxiliaires correspondants, p. ex. des butées ou des supports. Pour éviter les vibrations, des mors de serrage spéciaux ou plusieurs points de serrage sont éventuellement nécessaires.

1. Norme di sicurezza e direttive per l'impiego di morse da macchina

Prima della messa in esercizio della morsa osservare quanto segue:

Prima di qualsiasi intervento il personale addetto alla lavorazione sulla morsa da machina deve aver letto le istruzioni per l'uso ed in particolare il capitolo „Norme di sicurezza".

La sicurezza durante la lavorazione dipende in ampia misura dal corretto impiego e dall'adeguata manipolazione del dispositivo di serraggio.

L'uso improprio della morsa da macchina pùo pregiudicare il funzionamento della stessa, con il pericolo che i pezzi in lavorazione vengano liberati e catapultati in aria.

1. Montaggio, condotta e manutenzione devono essere eseguiti a regola d'arte.
2. La morsa da macchina pùo rivelarsi pericolosa se usata in modo improprio o non conforme alla prescrizioni.
3. L'operatore è tenuto ad azionare la morsa da macchina solo se in perfette condizioni.
4. Sono da evitarsi metodi di lavoro che vanno a discapito della sicurezza.
5. L'operatore è tenuto a comunicare immediatamente qualsiasi cambiamento sopravvenuto che possa pregiudicare le condizioni di sicurezza durante la lavorazione sulla morsa da macchina.
6. Non sono consentite modifiche o transformazioni della morsa da macchina che possano pregiudicare la sicurezza di quest'ultima.
7. Per la riparazione o la manutenzinone della morsa da macchina è ammesso unicamente l'uso di pezzi di ricambio originali forniti dal Construttore.

   Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati.
8. Si devono osservare le norme di lavoro ed antinfortunistiche vigenti nel paese d'impiego.
9. Trovano qui applicazione le direttive europee e/o le specifiche nazionali per il tipo di macchina.
10. Oltre alle istruzioni per l'uso sono da osservarsi le normative generali e di legge nonché qualsiasi altra direttiva vincolante in materia di prevenzione e protezione dagli infortuni.
11. Le indicazioni e raccomandazioni contenute nelle istruzioni per l'uso devono essere seguite scrupolosamente.
12. Salvo diversa indicazione, in fase di serraggio la manovella deve essere sempre girata in senso orario. In caso di rotazione in senso antiorario i pezzi in lavorazione vengono liberati, con il conseguente pericolo di infortunio per il personale o di danneggiamento della morsa.
13. La morsa deve essere fissata su un supporto indeformabile.
14. Per l'applicazione delle staffe di serraggio e delle viti di fissaggio attenersi a quanto indicato dalle istruzioni per l'uso.
15. Prima di usare la morsa da macchina in seguito ad un periodo prolungato di inattività, deve essere verificato il suo perfetto funzionamento, controllando, tra l'altro, la forza e il campo di serraggio.
16. La prova della forza di serraggio deve essere eseguita con un sistema di misura adeguato, ad esempio con una capsula dinamometrica idraulica o un dinamometro elettronico. Il valore rilevato deve essere pari almeno all'80% della forza massima di serraggio.
17. Per le morse da macchina con possibilità di spostamento delle ganasce di serraggio si deve verificare che nella posizione di fine corsa vi sia ancora sufficiente corsa residua di serraggio.
18. Per le morse da macchina idrauliche, richiedenti per il loro azionamento un moltiplicatore di pressione o una centralina idraulica, si deve garantire, nel caso venga a mancare l'alimentazione primaria, il mantenimento della forza di serraggio almeno sino all'arresto della macchina o sino a quando il pezzo in lavorazione non viene portato al di fuori della zona di lavoro.
19. Non è ammesso il serraggio meccanico delle morse da macchina ad azionamento idraulico.
20. I condotti idraulici del dispositivo di serraggio devono essere dimensionati per la pressione massima di esercizio ed essere protetti contro i danneggiamenti meccanici.
21. Se, ad esempio, durante il funzionamento con pallet viene interrotto il collegamento della morsa idraulica con il condotto idraulico, prima dell'impiego è necessario verificare la tenuta del sistema idraulico una volta scollegato. La pressione deve essere mantenuta almeno sino al termine del tempo ciclo.
22. In fase di serraggio dei pezzi si deve verificare che l'operazione interessi l'intera superficie di serraggio. In caso contrario, ad esempio a causa di angolazioni eccessive o di errori di parallelismo del pezzo, dovranno essere utilizzate ganasce adeguate, scelte dal programma degli accessori, quali ad esempio le ganasce autoallineanti o, se necessario, ganasce speciali.
23. Durante la lavorazione di pezzi elastici e con un'insufficiente forza di serraggio è possibile che i pezzi vengano liberati e catapultati all'esterno, con il conseguente pericolo di infortunio.

    La morsa da macchina deve essere utilizzata esclusivamente per il serraggio di pezzi rigidi.
24. Per le morse da macchina dotate di moltiplicazione automatica della forza in funzione della corsa è richiesta l'osservanza delle seguenti precauzioni: in fase di serraggio di pacchetti di pezzi o di pezzi non piani e curvi o ancora di pezzi presentanti forte sbavatura, questi ultimi devono essere sottoposti a serraggio meccanico preliminare (senza moltiplicatore di forza) sino ad eliminazione di eventuali cedimenti. Solo in seguito è possibile applicare la forza ad alta pressione.
25. In caso di serraggio di pezzi di altezza o lunghezza maggiorata, questi ultimi devono essere assicurati mediante adeguati dispositivi, quali ad esempio arresti o supporti. Per evitare vibrazioni possono essere eventualmente necessarie ganasce speciali o più punti di serraggio.

1. Instrucciones de seguridad y directrices para el uso de mordazas para máquinas

Antes de la puesta en servicio de la mordaza deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

El personal encargado con la operación de la mordaza deberá haber estudiado a fondo las presentes instrucciones de uso, y particularmente el capitulo dedicado a las „Instrucciones de seguridad“, antes de la puesta en marcha de la mordaza.

La seguridad en el mecanizado de piezas a elaborar depende en alto grado de la aplicación correcta y de la experiencia en el manejo del medio de sujeción.

El manejo y trabajo incorrectos pueden mermar el funcionamiento de la mordaza. Puede surgir el peligro de que una pieza a elaborar se desprenda se lance contra el operador.

1. El montaje, manejo y mantenimiento deberá ejecutarse correctamente.
2. El manejo incorrecto indebido de la mordaza puede provocar peligros para el operador.
3. El operador quedará obligado a utilizar de la mordaza únicamente en estado perfecto.
4. El operador deberá abstenerse de todo proceder que pueda afectar su seguridad.
5. El operador quedará obligado a denunciar inmediatamente cualquier cambio que se produzcar y que pueda influír negativamente en el manejo de la mordaza.
6. No se admiten modificaciones o reconstrucciones que afecten negativamente la seguridad de la mordaza.
7. En caso de reparaciones o puestas a punto de la mordaza sólo deberán utilizarse repuestos originales del fabricante.

   Las reparaciones sólo deberán llevarse a cabo por especialistas.
8. Deberán observarse las normativas laborales y de prevención de accidentes especificas de cada pais.
9. Regirán las directrices europeas o especificas de cada país para el manejo de máquinas.
10. Como complemento a las instrucciones de uso deberán observarse los reglamentos generales y legales de caracter obligatorio para la prevención de accidentes y para la protección contra accidentes.
11. Deberán observarse con exactitud las indicaciones y recomendaciones dadas en las instrucciones de uso.
12. De no existir otras indicaciones, al proceder a la sujeción, girar la manivela siempre en el sentido de las agujas del reloj. Girándola en sentido contrario, pueden surgir peligros para personas y para el mismo tornillo, si se suelta la pieza de labor.
13. La fijación del tornillo sólo deberá tener lugar sobre una base sólida resistente contra deformaciones.
14. Colocar las garras de sujeción y tornillos de fijación según las instrucciones de uso.
15. Tras un tiempo de reposo prolongado, comprobar el funcionamiento correcto de la mordaza, sobre todo también la fuerza de sujeción y la zona de amarre.
16. La comprobación de la fuerza de sujeción deberá efectuarse por medio de un procedimiento de medición apropiado, p. ej. una dinamemetro hydráulico o un dinamómetro electrónico. La fuerza de medición comprobada deberá ser como minimo al 80% de la fuerza de sujeción máxima.
17. En el caso de mordazas que impliquen un desplazamiento de las garras de sujeción, deberá asegurarse que exista aún suficiente recorrido de desplazamiento restante haste la posición final.
18. En caso de tratarse de mordazas hydráulicas que requieran para su accionamiento un convertidor de presión o un grupo hidráulico y fallando la energia primaria, mantener la fuerza de sujeción como mínimo hasta que la máquina quede parada o la herramienta pueda retirarse de la zona de trabajo.
19. No se admite una sujeción mecánica en mordazas accionados hidráulicamente.
20. Los conductos de entrada hidráulicos para el dispositivo de sujeción deberán estar dimensionados para una presión de servicio máxima y protegidos contra destrucciones mecánicas.
21. Si, por ejemplo, en servicio de paletas se desacopla la mordaza hidráulico del conducto de entrada hidráulico, deberá comprobarse la estanqueidad del sistema hidráulico en estado desacoplado. La presión deberá mantenerse por lo menos durante el tiempo de sincronización.
22. Al sujetar las piezas a elaborar, prestar atención a que se aprovechen del todo las superficies de sujeción. Si esto no ocurre, p. ej. debido al tamaño de los ángulos o errores de paralelidad en la pieza, deberán utilizarse mordazas apropiadas del programa de accesorios, p. ej. mordazas pendulares o bien mordazas especiales.
23. En caso de tratarse de piezas elásticas y de una fuerza de sujeción insuficiente, el operador se expone al peligro de quedar herido por piezas sueltas que se lancen contra él. Por consiguiente, la mordaza sólo deberá utilizarse para la sujeción de piezas sólidas.
24. En caso de tratrase de mordazas equipadas con multiplicadores de fuerza autónomos, cuya transmisión tenga lugar en función del recorrido de desplazamiento, deberá prestarse atención a lo siguiente: Al sujetar conjuntos de piezas o piezas dobladas, no planas, o bien piezas con mucha rebarba, éstas deberán pretensarse mecánicamente (sin multiplicadores de fuerza), hasta que dejen de ceder. Una vez hecho esto – y no antes –, deberá aplicarse la presión alta.
25. De tener que sujetarse piezas de labor excesivamente altas o largas, asegurarlas mediante dispositivos auxiliares, p. ej. topes o apoyos. A fin de evitar vibraciones, utilizar mordazas especiales o varios puntos de sujeción.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Schraubstock darf nur zum Spannen von festen Werkstücken verwendet werden.
- Bei elastischen Werkstücken und ungenügender Spannkraft besteht Verletzungsgefahr durch sich lösende und herausschleudernde Werkstücke bzw. Werkzeuge.
- Wenn keine anderen Angaben, dann ist beim Spannen die Handkurbel immer im Uhrzeigersinn zu drehen. Beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn droht Gefahr für Personen, Umwelt und den Maschinen-Schraubstock durch sich lösende Werkstücke.

Precautions

- The vice may only be used for clamping rigid workpieces
- Flexible workpieces and insufficient clamping forces may cause injuries if insecurely held parts or tools are thrown out of the machine
- Unless specified otherwise, always turn the handcrank clock wise to clamp the work.
  If the handcrank is turned anti-clockwise, the work is no longer held securely and constitutes a hazard for personnel, the environment and the machine vice

Utilisation conforme

- L'êtau-machine ne doit être utilisé que pour le serrage de pièces rigides
- Avec des pièces élastiques et une force de serrage insuffisante, il y a risque de blessure par des pièces ou des outils se desserrant et pouvant être éjectés.
- Sauf indications contraires, la manivelle doit toujours être tournée dans le sens des aiguilles d'une montre lors du serrage. En tournant dans le sens contraire, des risques peuvent se présenter pour les personnes, l'environnement et l'étau-machine par des pièces se desserrant.

Uso conforme alle prescrizioni

- La morsa deve essere utilizzata esclusivamente per il serraggio di pezzi rigidi
- Durante la lavorazione di pezzi elastici e con un'insufficiente forza di serraggio è possibile che i pezzi o gli utensili vengano liberati e catapultati all'esterno, con il conseguente pericolo di infortunio.
- Salvo diversa indicazione, in fase di serraggio la manovella deve essere sempre girata in senso orario. In caso di rotazione in senso antiorario i pezzi in lavorazione vengono liberati, con il conseguente pericolo di infortunio per il personale o di danneggiamento dell'ambiente circostante e della morsa.

Utilización para la finalidad prevista

- La mordaza sólo deberá utilizarse para sujetar piezas rigidas.
- En cuanto a piezas elásticas y fuerza de sujeción insuficiente existe el peligro de herirse el operario con piezas desprendidas o herramientas sueltas, lanzadas al aire.
- De no haber otras indicaciones, al proceder a la sujeción de la pieza, girar la manivela siempre en sentido de la agujas del reloj. Girando la manivela en sentido opuesto a las agujas del reloj, existe peligro para personas, medio ambiente y la misma mordaza debido a piezas sueltas.

3. Inbetriebnahme

3.1. NC-Kompakt-Spanner RKK

- Der Maschinen-Schraubstock ist in seinem Auslieferungszustand einsatzbereit.
- Werksseitigen Korrosionsschutz entfernen.

Preparations for use

RKK compact vices

- The machine vice is ready for use as delivered
- Remove the coating applied by the factory for temporary protection against corrosion

Mise en service

Etaux compacts RKK

- A l'état de livraison l'étau-machine est prêt à l'emploi
- Retirer l'anticorrosif appliqué par le fabricant

Messa in funzione

Dispositivo di serraggio compatto RKK

- La morsa da macchina viene fornita pronta per l'impiego
- Rimuovere la protezione anticorrosione originale

Puesta en servicio

Dispositivos de sujeción compacto RKK

- Tal como viene suministrada, la mordaza está dispuesta al servicio inmediato
- Lo único que conviene es quitar la protección anticorrosiva aplicada en fábrica

3.2. NC-Kompakt-Spanner RKH

- Werksseitigen Korrosionsschutz entfernen. Hydraulikanschlüsse am Kompakt-Spanner für doppelwirkende Zylinder. Höchstdruckschlauch am Kompakt-Spanner und am Hydraulik-Aggregat anschließen. Der Anschluß ist an der linken oder rechten Seite möglich. Eventuell müssen die Verschlußschraube (31) und die Distanzschraube (11) gewechselt werden.
  Der Höchstdruckschlauch muß für einen Betätigungsdruck von mindestens 400 bar ausgelegt sein.

RKH compact vice

- Remove the anti-corrosion protection applied by the manufacturer. Hydraulic connections on compact vice for double action cylinder. Connect extreme-pressure hose to compact vice and hydraulic unit. The hose can be connected on the left or right Change screw plug (31) and distance screw (11) if necessary.
  The extreme-pressure hose must be suitable for an operating pressure of at least 400 bar.

Etaux compacts RKH

- Retirer la protection anticorrosion appliqué à l'usine. Raccordements hydrauliques sur l'étau compact pour cylindre à double action. Raccorder un flexible haute pression à l'étau compact et au groupe hydraulique. Ce raccordement est possible soit sur la gauche, soit sur la droite: il suffit d'intervertir le boulon obturateur (31) et le boulon d'écartement (11).
  Le flexible haute pression utilisé doit pouvoir supporter au moins 400 bar.

Dispositivo di serraggio compatto RKH

- Rimouvere la protezione anticorrosione originale. Raccordi idraulici del dispositivo di serraggio per cilindri a doppio effetto. Allacciare il tubo flessibile di pressione massima al dispositivo di serraggio ed al gruppo idraulico. L'allacciamento è possibile sul lato destro o sinistro. Eventualmente devono essere sostitite la vite di chiusura (31) e la vite distanziatrice (11).
  Il tubo di pressione massima deve essere adatto ad una pressione d'esercizio di almeno 400 bar

Dispositivos de sujeción compacto RKH

- Retirar protección anticorrosiva de fábrica. Conectar conexiones hidráulicas en dispositivo de sujeción compacto para cilindros de efecto doble. Conectar el tubo flexible de presión máxima en el dispositivo de sujeción y en el grupo hidráulico. La conexión puede realizarse en el lado izquierdo o en el derecho. Eventualmente deberán cambiarse el tapón roscada (31) y el tornillo distanciador (11).
  El tubo flexible de presión máxima tiene que ser apropiado para una presión de trabajo de 400 bar como mínimo.

Schlauchleitung entlüften:

- Kompakt-Spanner seitlich auflegen (Anschlußstelle oben).
- Aggregat auf „Spannen“ schalten.
- Die unter Druck gesetzte Schlauchleitung an der höchstgelegenen Verbindungsstelle entlüften.
- Aggregat auf „Lösen“ schalten und die andere Leitung ebenfalls entlüften.

Bleeding the hose line:

- Position compact vice so that it rests on one of its sides (connecting point up).
- Set hydraulic unit to “clamping”.
- Bleed pressurized hose line at the highest connecting point.
- Set hydraulic unit to “unclamping” and bleed the other line too.

Purge du circuit hydraulique:

- Coucher l’étau compact sur le côté (raccord vers le haut).
- Enclencher le groupe sur la fonction «Serrer».
- Purger le circuit maintenant sous pression à son endroit (raccord) le plus élevé.
- Enclencher le groupe sur la fonction «Desserrer», puis procéder, comme ci-dessus décrit, à la purge de l’autre circuit.

Sfiatamento del tubo flessibile:

- Appoggiare su un lato il dispositivo di serraggio (punto di allacciamento verso l’alto).
- Commutare il gruppo su «Serraggio».
- Sfiatare il tubo posto sotto pressione in corrispondenza del punto di collegamento più alto.
- Commutare il gruppo su «Allentare» e sfiatare anche l’altra condotta.

Purga de aire de la tubería flexible:

- Apoyar lateralmente el dispositivo de sujeción compacto (parte de conexión arriba).
- Conmutar el grupo a “sujeción”.
- Purgar de aire la tubería flexible bajo presión en el punto de empalme más alto.
- Conmutar el grupo a “aflojamiento” y purgar de aire también la otra tubería.

4. Aufspannen des NC-Kompakt-Spanners RKK und RKH

- Maschinentisch und Unterteil des Schraubstockes auf Unebenheiten und Mikrospäne untersuchen und diese ggf. beseitigen.
- Oberflächen des Schraubstockes nicht beschädigen.
- Schraubstock muß mit der ganzen Fläche plan aufliegen.
- Befestigungselemente an mehreren Stellen so anordnen, daß eine möglichst starre Verbindung zwischen Maschinentisch und Schraubstock entsteht.
- Zum Ausrichten bzw. Positionieren sind an der Grundseite Paßnuten 20^{H7} angebracht (hierzu passende Nutensteine siehe Zubehör S. 30/31).

Mounting the RKK and RKH compact vice NC

- Check machine table and base of vice for unevenness and microchips and remove these if detected
- Do not mar the finish of the vice.
- Make sure that the entire bottom face of the vice or the swivel base rests flat on the machine table.
- Distribute the fastening elements so that the resulting connection between machine table and vice is as rigid as possible
- The bottom face of the vice is provided with T-slots with a 20^{H7} fit for alignment and positioning (see 30/31) accessories for mating T-slot nuts).

Liaison de l’étau compact RKK et RKH NC

- Contrôler si la table de machine et la partie inférieure de l’étau ne comportent pas de rugosités ou de microcopeaux et éventuellement les enlever.
- Ne pas endommager les surfaces de l’étau.
- L’étau et la base tournante doivent reposer à plat sur toute la surface.
- Disposer les éléments de fixation à plusieurs endroits de sorte à réaliser une liaison la plus rigide possible entre la table de machine et l’étau.
- Des rainures 20^{H7} sont prévues sur la face inférieure pour l’alignement et le positionnement (pour les lardons appropriés, voir accessoires 30/31).

Bloccaggio del dispositivo di serraggio RKK e RKH NC

- Controllare che il bancale della macchina e la parte inferiore della morsa non presentino errori di planarità o trucioli ed eventualmente eliminarli.
- Non danneggiare le superfici della morsa.
- L’intera superficie della morsa deve essere in piano.
- Disporre gli elementi di fissaggio su più punti in modo che il bancale della macchina e la morsa vengano collegati tra loro con la massima stabilità possibile.
- Per l’allineamento ed il posizionamento il fondo è dotato di cave calibrate 20^{H7} (utilizzare tasselli adeguati, vedere accessori a pagina 30/31).

Fijación del dispositivo de sujeción compacto RKK y RKH NC

- Examinar y en caso dado eliminar microvirutas adheridas a la mesa de la máquina y en la parte inferior de la mordaza.
- No deteriorar las superficies de la mordaza.
- Asegurese de que la mordaza resp. la placa giratoria se encuentren apoyadas de un modo absolutamente plano en la mesa.
- Situar los elementos de fijación en varios puntos de modo que se establezca una unión los más rígida posible entre la mesa de la máquina y la mordaza.
- Para la alineación resp. para el posicionamiento existen unas ranuras de ajuste 20^{H7} en la superficie de base (las chavetas de ajuste correspondientes se encuentran indicadas bajo „Accesorios“ 30/31).

4.1.

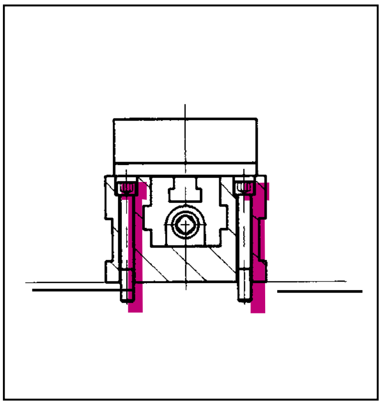
Aufspannen mit Befestigungsschrauben (Sonderausführung)
(mindestens Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8. verwenden)

Mounting with bolts (Special design)
(having at least a class 8,8 strength)

Serrage avec vis de fixation (Constructions spéciales)
(utiliser des vis de la classe de résistance 8,8 au minimum)

Fissaggio con viti di fissaggio (Costruzioni speciali)
(utilizzare viti aventi come minimo classe di resistenza 8.8)

Sujeción con tornillos de fijación (Construcciones especiales)
(utilizar como minimo tornillos del grado de resistencia 8.8)



4.2.

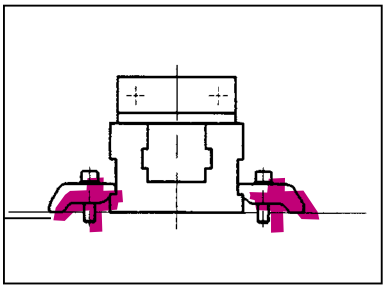
Befestigung mit Spannpratzen (alle Größen)

Mounting with clamps (all sizes)

Liaison au moyen de griffes de fixation (étaux de toutes tailles)

Bloccaggio con staffe di fissaggio (tutte le misure)

Fijación con bridas de fijación (todos los tamaños)



4.2.1

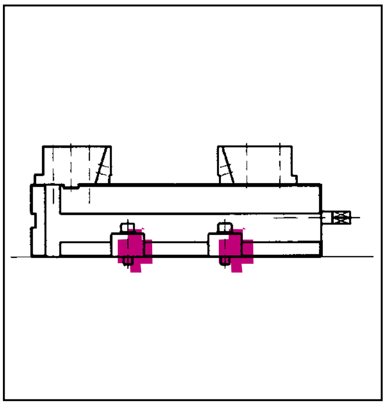
Grundseitige Aufspannung:
Spannpratzen möglichst nahe der Spannmitte anbringen.

Base mounting:
Fit clamps as close as possible to centre of clamping range.

Liaison par le fond:
placer les griffes le plus près possible du point central de serrage.

Bloccaggio sul lato base:
applicare le staffe di fissaggio possibilmente vicino al centro di serraggio.

Fijación en el lado de la base:
Aplicar las bridas de fijación lo más cerca posible del centro de sujeción.



4.2.2.

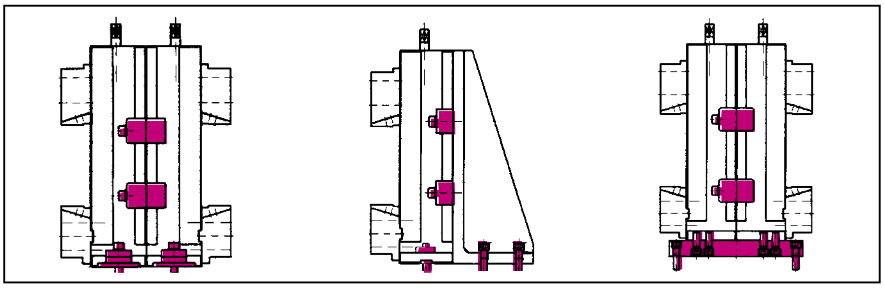
Stirnseitige Aufspannung

End mounting

Liaison frontale

Bloccaggio sul lato frontale

Fijación frontal



4.2.3.

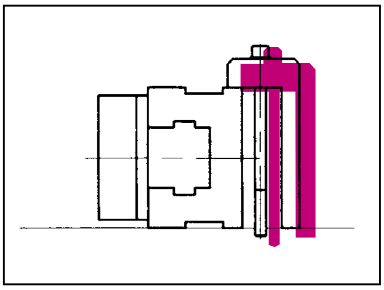
Seitliche Aufspannung: Die Aufspannung ist beidseitig möglich.

Side mounting: The vice can be mounted on either side.

Liaison latérale: possible indifféremment d'un côte ou de l'autre.

Bloccaggio laterale: il bloccaggio è possibile su entrambi i lati.

Fijación lateral: La fijación es posible en ambos lados.



⚠

Eine nicht sachgemäße Auflage bzw. Befestigung des Schraubstockes kann folgendes verursachen:

- Verminderte Spannkraft und Spanngenauigkeit
- Vibrationen am Werkstück
- vorzeitiger Verschleiß am Schraubstock und Werkzeug

Incorrect seating or fastening of the vice may cause:

- a loss of clamping force and clamping accuracy
- vibrations in the workpiece
- premature wear of vice and tools

Un appui ou une fixation non conforme de l'étau peut avoir les conséquences suivantes:

- force et précision de serrage réduites
- vibrations sur la pièce
- usure prématurée sur l'etau et la pièce

L'appoggio o il fissaggio inappropriato della morsa può avere le seguenti conseguenze:

- riduzione della forza e della precisione di serraggio
- vibrazioni del pezzo
- usura precoce della morsa e dell'utensile

El apoyo o fijación no correctos de la mordaza puede causar lo siguiente:

- Reducción de la fuerza y de la precisión de sujeción
- Vibraciones en la pieza
- Desgaste prematuro de la mordaza y de la herramienta

5. Voreinstellen des Spannbereichs

Die maximale Spannweite wird durch Verfahren des Spannschiebers und durch Versetzen der beweglichen Aufsatzbacke an die hinterste Stellung erreicht. Ist die gewünschte Spannweite außerhalb des Verfahrbereiches des Spannschiebers muß die bewegliche Aufsatzbacke entsprechend versetzt werden.

Adjusting the clamping range.

The maximum jaw opening is achieved by traversing the clamping slide and shifting the movable top jaw to its rearmost position. If the desired jaw opening is outside the traversing range of the clamping slide, the movable top jaw must be shifted accordingly.

Réglage de la plage de serrage

L'écartement de serrage maximal est atteint par l'action du vérin de serrage, lequel décale la mâchoire du mors mobile jusque sur sa position arrière finale. Si l'écartement désiré devait être supérieur à la plage de décalage entraînée par le vérin, il faudrait alors positionner le mors mobile en conséquence.

Registrazione del campo di serraggio

La massima capacità di serraggio viene ottenuta traslando l'elemento di serraggio e spostando la ganascia mobile di supporto sull'ultima posizione. Se la capacità di serraggio desiderata è al di fuori del campo di traslazione dell'elemento di serraggio, la ganascia mobile di supporto deve essere spostata in modo corrispondente.

Ajuste del alance de sujeción

El alcance de sujeción máximo se consigue desplazando la corredera de sujeción y posicionando la garra sobrepuesta móvil en la posición extrema posterior. Si el alcance de sujeción deseado se encuentra fuera del margen de desplazamiento de la corredera de sujeción, deberá posicionarse correspondientemente la garra móvil sobrepuesta.

5.1

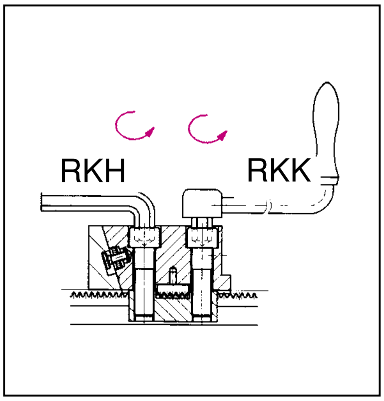
Versetzen der beweglichen Aufsatzbacke
Befestigungsschrauben ca. 2 Umdrehungen lösen.

Shifting the movable top jaw
Unscrew mounting screws approx. 2 turns

Décalage du mors mobile
Desserrer les boulons de fixation d'environ 2 tours

Spostamento della ganascia mobile di supporto
Allentare le viti di fissaggio di circa 2 giri

Desplazamiento de la garra móvil sobrepuesta
Aflojar los tornillos de fijación aproximadamente 2 vueltas



5.2

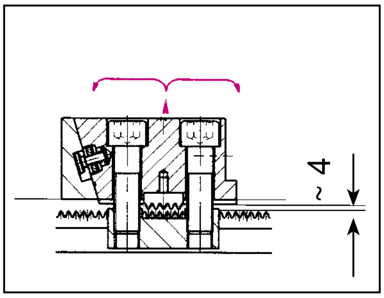
Bewegliche Aufsatzbacke abheben, evtl. Verzahnung reinigen und entsprechend versetzen.

Lift movable top jaw, clean serration if necessary, and shift top jaw as required.

Soulever le mors mobile, nettoyer éventuellement la denture de décalage, et repositionner le mors en conséquence.

Sollevare la ganascia di supporto, eventualmente pulire la dentatura e spostare in modo corrispondente

Levantar la garra móvil sobrepuesta, eventualmente limpiar el dentado y desplazarla correspondientemente.



5.3

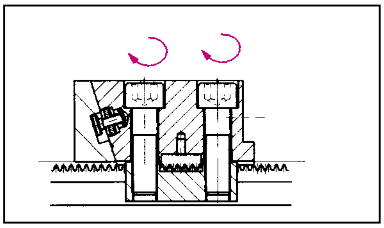
Befestigungsschrauben festziehen. Anzugsmoment: max. 140 Nm

Tighten mounting screws. Torque 140 Nm

Resserrer les boulons de fixation. Couple de serrage maxi: 140 Nm.

Stringere le viti di fissaggio. Coppia max. 140 Nm

Apretar los tornillos de fijación. Par de aprieto: max 140 Nm



6. Spannen des Werkstückes

Hinweise zum sicheren Spannen von Werkstücken siehe S. 22. Spindel und bewegliche Spannbacke müssen stets leichtgängig sein. · **Clamping the workpiece** For information concerning the safe clamping of workpieces refer to 22. The screw spindle and the movable jaws must always move with ease. **Serrage de la pièce** Remarques pour un serrage sûr de pièces, voir 22. La broche et les mors mobiles doivent avoir une marche légère. · **Serraggio del pezzo da lavorare** Per il serraggio sicuro dei pezzi da lavorare vedere pagina 22. La vite e la ganasce mobili devono presentare sempre un funzionamento regolare. · **Sujeción de la pieza** Instrucciones para la sujeción segura de piezas véase 22. El husillo y las mordazas móviles siempre deberán funcionar con suavidad.

6.1. NC-Kompakt-Spanner RKK

● Durch Drehen der Spindel mit der Handkurbel (im Uhrzeigersinn) wird die bewegliche Aufsatzbacke bis zur Anlage an das Werkstück herangeführt. Dabei ist an der Handkurbel ein Widerstand spürbar. Beim Weiterdrehen im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag erfolgt die selbsttätige Auskupplung und die Spannkrafterzeugung über den Kraftübersetzer.

RKK compact vice NC

● The movable top jaw is moved into contact with the workpiece (clockwise) by turning the screw spindle with the aid of the handcrank until resistance is felt. Further clockwise rotation up to the stop will cause the screw spindle to be uncoupled automatically and the clamping force to be generated by the power intensifier.

Etaux compacts RKK NC

● En faisant tourner la vis-mère au moyen de la manivelle, le mors mobile est amené contre la pièce à serrer, dont le contact avec elle entraîne une résistance perceptible. En continuant de tourner la manivelle en rotation horaire (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à la butée, l'action mécanique de la vis-mère est alors automatiquement déclenchée et fait place à un serrage à force généré par le multiplicateur.

Dispositivo compatto di serraggio RKK NC

● Ruotando con la manovella la vite di comando, la ganascia mobile di supporto viene avvicinata fino ad essere a contatto del pezzo. In corrispondenza della manovella è ora avvertibile una resistenza. Ruotando in senso orario fino all'arresto avviene il disinnesto automatico, la forza di serraggio viene prodotta mediante il moltiplicatore di forza.

Dispositivo de sujeción compacto RKK NC

● Girando el husillo con la manivela se aproxima la garra móvil sobre puesta hasta que entre en contacto con la pieza. Enconces se nota una cierta resistencia en la manivela. Continuando girando en el sentido horario hasta el tope se efectúa el desacoplamiento automático y se genera la fuerza de sujeción a través del amplificador de fuerza.

Niemals Hammer oder Kurbel-Verlängerung benutzen. Nachspannen durch zusätzliche Hammerschläge oder ähnlichem beschädigen den Kompakt-Spanner.

Never use a hammer or a handcrank extension. Additional tightening by means of hammer blows or the like may damage the compact vice.

Ne jamais utiliser un marteau ou une rallonge de manivelle. Un serrage ultérieur par coups da marteau ou similaire endommage l'etau compact.

Non utilizzare in nessun caso martelli o prolunghe per manovelle. L'uso di martelli o simili per stringere a fondo la manovella danneggia il dispositivo compatto di serraggio.

Abstenerse estrictamente de utilizar un martillo o la prolongación de la manivela. Una sujeción adicional mediante golpes de martillo u otra intervención similar provocan el deterioro de la dispositivo de sujeción compacto.

6.1.1. Spannkraftvoreinstellung:

● Einstellhülse soweit drehen, bis die gewünschte Spannkraft über dem Markierungsstrich steht (Zahl x 1000 = Spannkraft in daN) „0" = Blockstellung! Bei dieser Stellung kann nur mechanisch ohne Kraftübersetzung gespannt werden. Sie wird verwendet, wenn nur geringe Spannkräfte erforderlich sind oder zum Vorspannen von Werkstückpaketen. Nach dem Vorspannen wird die Einstellhülse auf die gewünschte Spannkraft gedreht und durch Weiterdrehen mit der Handkurbel die hohe Spannkraft erzeugt.

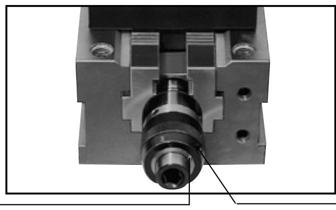
● Turn adjusting sleeve until the required clamping force is indicated above the reference line (number x 1000 = clamping force in daN) "0" block position! Only mechanical clamping without power intensification is possible in this position. It is used whenever only small clamping forces are needed or for pre-clamping workpiece packets. Turn the adjusting sleeve to the required clamping force after pre-clamping and continue turning with the hand crank to generate the high level of clamping force.

● Tourner la douille de réglage jusqu'a ce que la force de serrage souhaitée se trouve sur le trait de marquage (nombre x 1000 = force de serrage en dN) "0" position bloquée! Dans cette position, il est seulement possible de serrer mécaniquement sans transmission de forces. Elle est utilisée quand seules de faibles forces de serrage sont nécessaires ou pour préserrer des paquets de pièces à usiner. Après le préserrage, la douille de réglage est tournée sur la force de serrage souhaitée et en continuant à tourner avec la manivelle, la force de serrage élevée est générée.

● Routare il manicotto di regolazione finchè la forza di serraggio desiderata raggiunge la linea di marcatura (cifra x 1000 = forza di serraggio in daN) "0" = posizione di blocco! In questa posizione è possibile effettuare il serraggio solo meccanico, senza moltiplicazione di forza. Essa viene utilizzata solo se vengono richieste basse forze di serraggio o per il preserraggio il manicotto di regolazione viene registrato sulla forza di serraggio desiderata e, ruolando ulteriormente la manovella, si genera l'elevata forza di serraggio.

● Girar el casquillo de ajuste hasta alcanzar la marca correspondiente a la fuerza de sujeción deseada (número x 1000 = fuerza de sujeción en daN)! "0" = posición de bloqueo! En esta posición sólo es posible el aprieto mecánico sin transmisión de fuerza. Se la utiliza en aquellos casos en que sólo se requieren fuerzas de sujeción pequeñas o bien tratándose de la pretensión de paquetes de piezas a elaborar. Después de realizada la pretensión, el casquillo de ajuste se gira hasta la obtención de la fuerza de sujeción deseada; para la generación de una fuerza de sujeción elevada, se sigue girando con el auxilio

Markierung
Reference marking
Repère
Marcatura
Marcación



Größe der Spannkraft
Clamping force
Force de serrage
Misura della forza di serraggio
Magnitud de la fuerza de sujeción

Die Spannkraft ist richtig eingestellt, wenn die Einstellhülse eingerastet ist.

The clamping force setting is correct when when the adjusting sleeve engages.

La force de serrage est correctement réglée quand la douille de réglage est verrouillée.

La forza di serraggio è registrata esattamente se il manicotto di regolazione è innestato.

El ajuste correcto de la fuerza sujeción se obtiene cuando el casquillo de ajuste encastra.

6.2. NC-Kompakt-Spanner RKH

- Die bewegliche Backe ist mit der Handkurbel bis auf 3-4 mm an das Werkstück heranzuführen. Bei Betätigung des Hydraulik-Aggregats fährt die Spannbacke gegen das Werkstück und spannt es. Über die Druckregulierung am Hydraulik-Aggregat kann die Spannkraft stufenlos eingestellt werden.

  Spannkräfte siehe Spannkraftdiagramm S. 19.

  Ergänzende Hinweise siehe Röhm-Hauptkatalog Hydr. Agg. Gruppe 4

  Hydraulischer Spann- und Öffnungshub bei Gr. 2-5: ca. 7,5 mm.

- With the aid of the hand crank, the movable jaw must be advanced until it clears the workpiece by no more than 3-4 mm. Actuation of the hydraulic unit will cause the clamping jaw to move into contact with, and clamp, the workpiece. The clamping force can be steplessly preselected via the pressure regulator on the hydraulic unit.

  For clamping force see force diagramm page 19.

  For additional references see Röhm general catalogue group 4.

  Hydraulic gripping and releasing stroke for sizes 2-5: approximately 7.5 mm

- Amener, à l'aide de la manivelle, le mors mobile, jusqu'a environ 3 ou 4 mm de la pièce à serrer. En enclenchant le groupe hydraulique, le mors est ensuite amené contre la pièce et la serre. La force de serrage est réglée en continu en agissant sur le régulateur de pression du groupe hydraulique.

  Diagramme force de serrage, page 19.

  Pour des renseigements complémentaires voir catalogue général groupe 4.

  Course hydraulique de serrage et d'ouverture pour les tailles allant de 2 à 5: 7.5 mm environ

- Mediante la manovella, la ganascia mobile va portata a una distanza di 3-4 mm dal pezzo. Azionando il gruppo idraulico, la ganascia di serraggio si porta sul pezzo e lo serra. Mediante la regolazione di pressione del gruppo idraulico la forza di serraggio può essere preregolata in modo continuo.

  Forza di serraggio ved. diagramma pag. 19.

  Avvisi complementari ved. istruzioni d'uso della centralina.

  Corsa di apertura e di bloccaggio per grand 2-5 ca. 7,5 mm

- La garra móvil tiene que ser aproximada con la manivela hasta 3-4 mm delante de la pieza. Al accionar el grupo hidráulico, la garra de sujeción se desplaza contra la pieza y la sujeta. A través de la regulación de la presión en el grupo hidráulico puede preajustarse en progresión continua la fuerza de sujeción.

  Vea las fuerzas de amorre en el Diagrama S. 19.

  Datos complementarios los obtendra en las instrucciones de manejo de la unidad Hidraulica.

  Carrera de amarre y apertura Hidraulicamente en tomano 2-5: aprox. 7,5 mm

⚠

Mechanisches Spannen ist bei den hydraulisch betätigten Maschinen-Schraubstöcken unzulässig.

Do not use mechanical clamping in hydraulically operated machine vices.

Un serrage mécanique n'est pas admissible pour les étaux de machine actionnés hydrauliquement.

Non è ammesso il serraggio meccanico per morse da macchina ad azionamento idraulico.

En las mordazas de accionamiento hidráulico no está permitido un aprieto mecánico.

7. Wartung

- Je nach Einsatz und Beanspruchung des Kompakt-Spanners sind Reinigungsarbeiten erforderlich.
- nach jedem Gebrauch den Kompakt-Spanner reinigen und geschliffene Flächen mit säurefreiem Öl einölen.
- Reinigungsarbeiten nur mit Bohremulsion durchführen.
- In der Regel genügt eine Grobreinigung. Späne und Schmutz, die sich im Führungsraum angesammelt haben, können durch die seitlichen Öffnungen entfernt werden.
- Nach ca. 2000 Betriebsstunden sollte eine Ganzreinigung vorgenommen werden. Dazu muß der Kompakt-Spanner demontiert werden – siehe Punkt 8.
- Die Spindel der Type RKK ist wartungsfrei.
- Abschmieren von Spannschieberführung und Spanngewinde jeweils nach ca. 40 Betriebsstunden.

Maintenance

- The level of cleaning needed by the compact vice depends on the use to which it is put and the degree of contamination to which it is exposed.
- Clean the compact vice after each use and oil its ground surfaces with an acidfree oil.
- Perform cleaning work using drilling emulsion.
- Superficial cleaning will normally be sufficient for routine maintenance. Swarf and dirt in the area of the slide ways can easily be removed through the lateral openings.
- All parts of the vice should be cleaned thoroughly after approx. 2000 hours of operation. For this purpose, the compact vice must be disassembled – see para. 8.
- The screw spindle of Type RKK is maintenance-free.
- Grease the clamping slide ways and clamping screw thread about every 40 hours of operation.

Entretien

- Selon l'application et la contrainte de l'étau compact des travaux de nettoyage sont nécessaires.
- Après chaque utilisation nettoyer l'étau compact et huiler les surfaces rectifiées avec de l'huile exempte d'acide
- Les travaux de nettoyage ne sont à effectuer qu'avec de l'émulsion de perçage.
- En général, un nettoyage grossier suffit. Les copeaux et les salissures qui se sont accumulés dans l'espace des glissières peuvent êtreévacués par les ouvertures latérales.
- Après env. 2000 heures de service, il faut effectuer un nettoyage complet. A cet effet, il faut démonter l'étau compact – voir point 8.
- La vis-mére de l'étau type RKK est exempte d'entretien.
- Graissage de la glissière de la coulisse de serrage et du filetage de serrage nécessaires au bout d'env. 40 heures de service.

Manutenzione

- Sono necessari lavori di pulizia a secondo dell'impiego e del grado di sollecitazione del dispositivo compatto di serraggio.
- Dopo ogni impiego puliere il dispositivo di serraggio e lubrificare le superfici reltificare con olio esenta da acidi.
- Effettuare i lavori di pulizia solo con emulsione per trapanatura.
- Di regola è sufficiente una pulizia sommaria. Trucioli e sporco accumulotisi nel settore della guida possono essere eliminati attraverso le aperture laterali.
- Dopo circa 2000 ore di esercizio dovrebbe essere effettuata una pulizia generale. A tale scopo si deve smontare il dispositivo compatto di serraggio, vedasi punto 8.
- La vite di comando del tipo RKK è esente da manutenzione.
- Lubrificare la guida dell'elemento di serraggio e il filetto di serraggio dopüo circa 40 ore di esercizio.

Mantenimiento

- Dependiendo de la utilización y solicitación ha que sea sometido el dispositivo de ajuste compacto será necesario realizar trabajos de limpieza.
- Limpiar el dispositivo de sujeción compacto después de cada empleo y aceitar las superficies rectificadas con aceite excento de ácidos.
- Efectuar los trabajos de limpieza exclusivamente con emulsión de taladrar.
- Normalmente basta con la realización de una limpieza simple. las virutas y seciedades acumuladas en el espacio de guías, pueden ser eliminadas por las aberturas laterales.
- Una limpieza completa debería realizarse cada 2000 horas de servicio. Para ello se debe desmontar el dispositivo de sujeción compacto – ver punto 8.
- El husillo del tipo RKK no require mantenimiento.
- Tanto la guía de la corredera de sujeción como la rosca de sujeción deberán sur lubricades cada 40 horas de servicio.

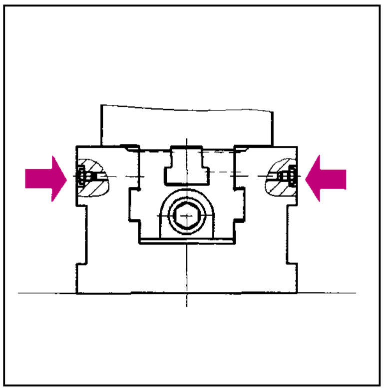
Empfohlene Fettsorte: ● Für Führung und Spanngewinde: Röhm F 91, 400 g Tube, Id.-Nr. 777021. ● Für Kraftübersetzer: (nur Type RKK): Röhm F 90, 100 g Tube, Id.-Nr. 630869
● Nach jeder Wartung die Spannkraft prüfen: bei Type RKK – siehe Tabelle Maßübersicht S. 23
● bei Type RKH – siehe Spannkraft-Diagramm S. 19.

Recommended grease grade: ● For slide ways and clamping screw thread: Röhm F 91, 400 g tube, Id.-No. 777021. ● For power intensifiers: (Type RKK only): Röhm F 90, 100 g tube, Id.-Nr. 630869
● Check the clamping force after each maintenance procedure:For Type RKK – see the Dimensions Table on page 23.
● For Type RKH – see the Clamping forces diagram on page. 19.

Type de graisse recommandée: ● Pour glissière et filetage de serrage: Röhm F 91, tube de 400 g n° ident, 777021. ● Pour transmetteur de force: (seulement pour type RKK): Röhm F 90, tube de 100 g, n° ident, 630869
● Après chaque entretien, vérifier la force de serrage: pour le type RKK – voir tableau d'ensemble des cotes page 23
● Pour le type RKH, voit diagramme de la force de serrage page 19.

Tipo di grasso raccomandato: ● Per guida e filetto di serraggio: Röhm F 91, tubo da 400 g, codice N. 777021. ● Per moltiplicatore di forza: (solo tipo RKK): Röhm F 90, tubo da 100 g, codice N.630869
● Dopo ogni operazione di manutenzione, verificare la forza di serraggio: per tipo RKK, vedasi disegno quotato pag. 23 per tipo RKH,
● vedasi diagramma forza di serraggio pag. 19.

Clase de grasa recomendada: ● Para guĺa y rosca de sujeción: Röhm F 91, Tubo 400 g n° Id. 777021. ● Para dispositivo de transmisión de fuerza: (sólo tipo RKK): Röhm F 90, Tubo 100 g, n° Id. 630869
● Después de cada mantenimiento deberá revisarse la fuerza de sujeción: Tipo RKK: ver tabla con cuadro sinóptico de medidas pág. 23
● Tipo RKH: ver diagrama de fuerzas de sujeción pág. 19.



Zur Reinigung keine Druckluft verwenden. Es besteht Verletzungsgefahr für Personen durch aufgewirbelte Späne. Es besteht Beschädigungsgefahr für den Kompakt-Spanner durch eindringenden Schmutz in Führungen und Spindel.

Do not used compressed air for cleaning. Airborne swarf can injure people. The compact vice may also be damaged by dirt blown into its slide ways and screw spindle.

Ne pas utiliser d'air comprimé pour le nettoyage. Les copeaux ainsi chassés pourraient blesser des personnes. La pénétration de salissure dans les glissières et la vis-mère peut endommager l'étau compact.

Per la pulizianon utilizzare aria compressa. Il sollevamento di trucioli crea pericoli per le persone. La penetrazione di impurità nelle guide e nelle viti di comando costituisce pericolo per il dispositivo compatto di serraggio.

Para la limpieza no deberá emplearse aire comprimido. El vuelo di virutas asi provocado puede provocar lesiones a personas. El dispositivo de sujeción compacto puede también resultar dañado como consecuencia de la penetración de suciedades en las guias y el husillo.

8. Demontage – Diassembly – Démontage – Smontaggio – Desmontaje

– siehe Schnittbilder Seite 3/4 – see sections on page 3/4 – voir dessin coupe page 3/4
– vedere disegno in sezione a pagina 3/4 – véasa la vista en corte en la página 3/4.

8.1. NC-Kompakt-Spanner RKK

- Feste Spannbacke (50/11) abschrauben
- Schrauben (91/20 u. 91/13)herausdrehen
- Stützplatte (91/8) abziehen
- Druckfeder (91/24) herausnehmen
- Mit Stiftschlüssel Kraftübersetzer von Spindel (3) abschrauben, gegebenenfalls Spindel mit Kurbel gegenhalten
- Schraube (18) herausdrehen
- Widerlager (4) und Spannschieber (2) von Körper (1) herausziehen
- Spindel komplett (3) von Spannschieber (2) herausdrehen und Gewindeeinsatz (5) herausnehmen

RKK compact vice NC

- Unbolt stationary jaw (50/11)
- Unscrew screws (91/20 and 91/13)
- Pull off support plate (91/8)
- Remove compression spring (91/24)
- Using a socket screw wrench, screw power intensifier from screw spindle, using the hand crank to arrest the screw spindle if necessary
- Unscrew screw (18)
- Pull bolster (4) and clamping slide (2) out of vice body (1)
- Screw spindle assembly (3) out of clamping slide (2) and remove threaded insert (5)

Etaux compacts RKK NC

- Dévisser le mors fixe (50/11)
- Oter les boulons (91/20 et 91/13)
- Enlever la plaque d'appui (91/8)
- Sortir le ressort de pression (91/24)
- A l'aide d'une clé Allen, dévisser le multiplicateur de la vis-mère, en contre-bloquant celle-ci le cas échéant au moyen de la manivelle
- Dévisser le boulon (18)
- Retirer la butée (4) et sortir le vérin de serrage (2) de son enveloppe (1)
- Dévisser entièrement la vis-mère (3) du vérin de serrage (2) et retirer l'élément fileté (5)

Dispositivo compatto di serraggio RKK NC

- Svitare ganascia fissa (50/11)
- Svitare viti (91/20 e 91/13)
- Sfilare piastra di appoggio (91/8)
- Togliere la molla di compressione (91/24)
- Mediante chiave a forchetta svitare moltiplicatore di forza dall'asta filettata, eventualmente tener bloccata con la manovella l'asta filettata
- Svitare vite (18)
- Estrarre dal corpo (1) il contro-cuscinetto (4) e l'elemento di serraggio (2)
- Svitare l'intera asta filettata (3) dall'elemento di serraggio (2) e togliere l'inserto filettato (5)

Dispositivo de sujeción compacto RKK NC

- Desenroscar la garra sujeción fija (50/11)
- Desenroscar los tornillos (91/20 y 91/13)
- Retirar la placa de apoyo (91/8)
- Extraer el resorte de compresión (91/24)
- Desenroscar del husillo el amplificador de fuerza con ayuda de la llave de pivotes, en caso necesario, contrarestar el husillo con la manivela
- Desenroscar el tornillo (18)
- Extraer del cuerpo (1) el contraapoyo (4) y la corredera de sujeción (2)
- Desenroscar el husillo completo (3) de la corredera de sujeción (2) y extraer el inserto roscado (5)

Demontage des Kraftübersetzers

- Kraftübersetzer aus Widerlager (4) herausziehen
- Druckbolzen (91/6) ausstoßen
- Rollen (91/15 u. 91/16) und Zwischenstücke (91/4) abnehmen
- Drucklager (91/3) herausnehmen

Disassembling the power intensifier

- Pull power intensifier out of bolster (4)
- Push out trust pin (91/6)
- Remove rollers (91/15 and 91/16) and adapters (91/4)
- Remove thrust bearing (91/3)

Démontage du multiplicateur

- Sortir le multiplicateur de son sabot (4) de butée
- Chasser le goujon de pression (91/6)
- Retirer les galets (91/15 et 91/16) ainsi que les entretoises (91/4)
- Sortir le palier (91/3)

Smontaggio del moltiplicatore di forza

- Estrarre il moltiplicatore di forza dal controcuscinetto (4)
- Espellere perno di pressione (91/6)
- Togliere rulli (91/15 e 91/16) e pezzi intermedi (91/4)
- Estrarre cuscinetto di spinta (91/3)

Desmontaje del amplificador de fuerza

- Extraer el amplificador de fuerza del contraapoyo (4)
- Expulsar el perno de presión (91/6)
- Retirar los rodillos (91/15 y 91/16) y las piezas intermedias (91/4)
- Extraer el cojinete de presión (91/3)

Demontage der Spindel

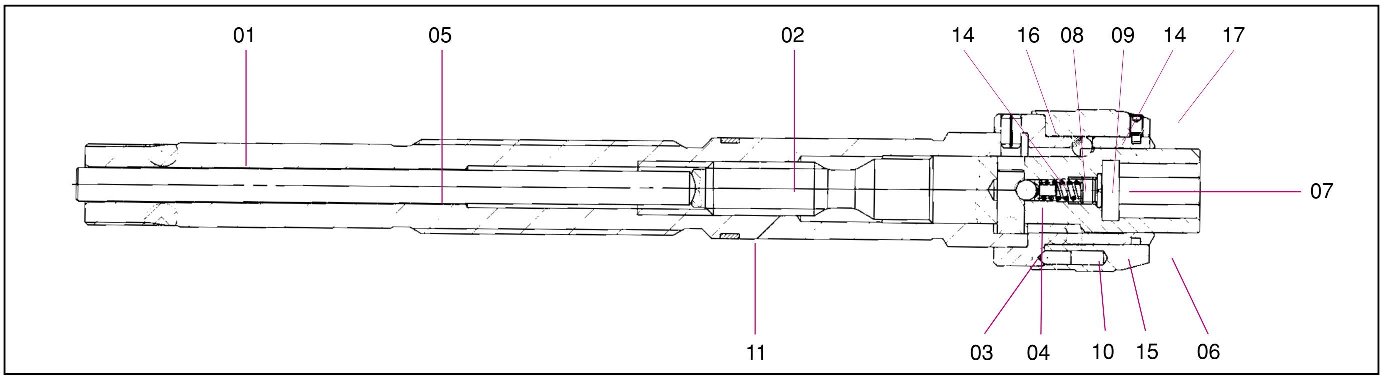
kpl. (3) (vgl. Abb. unten)

Disassembling the screw spindle

Démontage de la vis-mère

Smontaggio dell'asta filettata

Desmontaje del husillo



- Druckstange (05) herausziehen
- Gewindestift (17) herausdrehen
- Einstellhülse (06) abziehen
- Rastbolzen (10) und Druckfeder (15) herausnehmen
- Kugeln (14) entnehmen
- Gewindestück (07) herausdrehen
- Druckfeder (09), Fixierstück (08) und Kugel (14) herausnehmen
- Antriebswelle (02) kurz nach rechts drehen, damit der Kupplungsbolzen (04) in die Antriebswelle eingedrückt wird, dann nach links ganz herausdrehen.
- Kupplungsbolzen (04) herausdrücken

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge

- Spindel und Spannschieber müssen stets leichtgängig sein
- Nach jedem Zusammenbau die Spannkraft prüfen – siehe Tabelle Maßübersicht S. 23.

- Pull out thrust rod (05)
- Unscrew threaded pin (17)
- Pull off adjusting sleeve (06)
- Remove detent pin (10) and compression spring (15)
- Remove balls (14)
- Unscrew threaded piece (07)
- Remove compression spring (09), fixing piece (08) and ball (14)
- Turn drive shaft (02) clockwise a little so coupling pin (04) is pressed into the drive shaft, then turn anticlockwise to unscrew it fully
- Push out coupling pin (04)

To reassemble the screw spindle, reserve the above procedure

- The screw spindle and clamping slide must always move easily
- Check the clamping force each time after assembling the screw spindle: – see the Dimensions table on page 23.

- retirer la barre de compression (05)
- retirer en tournant le goujon fileté (17)
- retirer la douille de réglage (06)
- retirer le boulon d'arrêt (10) et le ressort de pression (15)
- retirer les billes (pos. 14)
- retirer la pièce filetée (07) en la tournant
- retirer le ressort de pression (09), la pièce de fixation (08) et la bille (14)
- faire brièvement tourner l'arbre d'entrainement puis la tourner complètement vers la gauche
- extraire le boulon d'attachement (04)

l'assemblage s'effectue dans l'ordre inverse

- La vis-mère et le vérin de serrage doivent toujours être facilement manoeuvrables
- Après chaque assemblage, vérifier la force de serrage – voir tableau des cotes page 23.

- Estrarre l'asta di spinta (05)
- Svitare la spina filettata (17)
- Sfilare il manicotto di regolazione (06)
- Estrarre il bullone d'arresto (10) ed estrarre la molla di compressione (15)
- Togliere le sfere (14)
- Svitare il pezzo filettato (07)
- Estrarre la molla di compressione (09), il pezzo di fissaggio (08) e el sfera (14)
- Ruotare leggermente a destra la vite di comando (02) in modo che il bullone di accoppiamento venga premuto nella vite di comando, dopodichè svitare completamente a sinsitra.
- Spingere all'esterno il bullone di accoppiamento (04)

I montaggio avviene in sequenza inversa

- Vite di comando e elemento di serraggio devono funzionare con facilità
- Dopo ogni montaggio verificare la forza di serraggio, vedasi disegno quotato pag. 23.

- Retirar barra de empuje (05)
- Destornillar espiga roscada (17)
- Sacar casquillo de ajuste (06)
- Sacar bulón de fijación (10) y resorte de compresión (15)
- Sacar bolas (14)
- Desenroscar pieza roscada (07)
- Sacar resorte de compresión (09), pieza de fijación (08) y bola (14)
- Girar ligeramente hacia la derecha el árbol de accionamiento (02), para que el bulón de acoplamiento (04 sea presionada en el árbol de accionamiento. A continuación desenroscar totalmente hacia la izquierda.
- Presionar hacia afuera el bulón de acoplamiento (04)

El montaje se realize análogamente, pero siguendo el orden inverso

- El husillo y la corredera de sujeción tienen que poder ser movidos siempre fácilmente
- Revisar después de cada montaje la fuerza de sujeción – ver tabla con cuadro sinóptico de medidas pág. 23.

⚠

Beim Zusammenbau darauf achten, daß der Gewindestift (17) nur soweit festgeschraubt wird, daß sich die Einstellhülse (06) noch drehen läßt. Gewindestift (17) mit lösbarer Schraubensicherung „Loctite 222e" sichern.

When reassembling the screw spindle, take care not to tighten pin (17) beyond the point where adjusting sleeve (06) can still turn. Secure threaded oin (17) using the releasable screw locking compound "Loctite 222e".

Lors de l'assemblage veiller à ce que le goujon fuleté (17) soit vissé dans la douille de réglage (06) de facon à pouvoir encore tourner. Assurer le goujon fileté (17) avec une sécurité à vis "Loctite 222e".

Durante il montaggio controllare che la spina filettata (17) sia stretta solo quel tanto da permettere ancora la rotazione del manicotto di regolazione (06). Assicurare la spina filettata (17) con fermo per vite solubile "Loctite 222e".

Al efectuar el montaje deberá cuidarse de que la espiga roscada (17) se apiete solamente hasta un punto tal que el casquillo de ajuste (06) se pueda aún girar. Asegurar espiga roscada (17) con segur soluble para tornillos "Loctite 222e".

8.2. NC-Kompakt-Spanner RKH

- Hydraulische Zuleitung (11) und Verschlußstopfen (31) herausdrehen
- Schraube (18) herausdrehen
- Spannschieber (2) durch Drehen der Spindel (3) vom Körper herausfahren (hierzu ist am rechten Spindelende ein Innensechskant angebracht)
- Gewindeeinsatz (5) entnehmen
- Feste Spannbacke (50/11) abschrauben
- Widerlager (4) herausziehen

RKH compact vice NC

- Unscrew hydraulic supply line (11) and screw plug (31)
- Unscrew screw (18)
- Move clamping slide (2) out of vice body by turning the screw spindle (3) (a hexagon socket is provided for this purpose at the right-hand end of the screw spindle)
- Remove threaded insert (5)
- Unbolt stationary jaw (50/11)
- Pull out bolster (4)

Etaux compacts RKH NC

- Défaire le raccord hydraulique (11) et enlever le boulon obturateur (31)
- Dévisser le boulon (18)
- En tournant la vis-mère (3, qui est pourvue à son extrémité droite d'un six-pans intérieur), sortir le vérin de serrage (2) de son enveloppe
- Retirer l'élément fileté (5)
- Dévisser le mors mobile (50/11)
- Chasser la butée (4)

Dispositivo compatto di serraggio RKH NC

- Svitare tubo di alimentazione idraulico (11) e tappo di chiusura (31)
- Svitare vite (18)
- Ruotando la vite di comando (3) estrarre l'elemento di serraggio (2) dal corpo (a tale scopo sull'estremità destra della vite di comando è posta una vite ad esagono interno)
- Togliere l'inserto filettato (5)
- Svitare ganascia fissa (50/11)
- Estrarre contro-cuscinetto (4)

Dispositivo de sujeción compacto RKH NC

- Desenroscar la tubería de alimentación hidráulica (11) y el tapón roscado (31)
- Desenroscar el t ornillo (18)
- Extraer la corredera de sujeción (2) del cuerpo, girando el husillo (3) (para ello, se ha aplicado un hexágono interior en el lado derecho del husillo)
- Retirar el inserto roscado (5)
- Desenroscar la garra de sujeción fija (50/11) – extraer el contra-apoyo (4)

Demontage des Hydraulikzylinders im Widerlager (4)

- Gewindering (6) mit Stiftschlüssel herausdrehen
- Hydraulikkolben (7) komplett mit Spindel (3) herausziehen
- Gewindestift (19) lösen, Kontermutter (9) abschrauben und Kolben (7) abziehen
- Sicherungsring (30) und Stützring (8) demontieren
- Dichtungen entfernen
- Spindel herausnehmen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Spindel und Spannschieber müssen stets leichtgängig sein.
- Nach jedem Zusammenbau die Spannkraft prüfen – siehe Spannkraft-Diagramm S. 19.

Disassembling the hydraulic cylinder in the bolster (4)

- Using a socket screw wrench, unscrew threaded collar (6)
- Pull out hydraulic piston (7) complete with screw spindle (3)
- Loosen setscrew (19), unscrew lock nut (9) and pull off piston (7)
- Disassemble circlip (30) and support ring (8)
- Remove seals
- Remove screw spindle

For reassembly, reserve the above procedure.

- The screw spindle and clamping slide must always move easily.
- Check the clamping force each time after assembling the hydraulic cylinder in the bolster: – see the Clamping forces diagram on page 19.

Démontage du vérin hydraulique dans le sabot de butée (4)

- Dévisser la bague filetée (6) au moyen dúne clé Allen
- Sortir le piston hydraulique (7) complet ainsi que la vis-mère (3)
- Desserrer la goupille filetée (19), enlever le contre-écrou (9) et retirer le piston (7)
- Démonter le circlip (30) ainsi que la bague d'appui (8)
- Enlever tous les joints
- Sortir la vis-mère

Le remontage s'accomplit dans l'ordre inverse à celui du démontage.

- La vis-mère et le vérin de serrage doivent toujours être facilement manoeuvrables.
- Après chaque assemblage vérifier la force de serrage – voir diagramme de la force de serrage page 19.

Smontaggio del cilindro idraulico nel controcuscinetto (4)

- Mediante chiave a forchetta svitare anello filettato (6)
- Estrarre l'intero pistone idraulico (7) con vite di comando (3)
- Allentare spina filettata (19), svitare dado di fissaggio (9) e sfilare pistone (7)
- Smontare anello di sicurezza (30) ed anello d'appoggio (8)
- Togliere guarnizioni
- Estarre vite di comando

Il montaggio avviene in sequenza inversa.

- Vite di comando e elemento di serraggio devono funzionare sempre con facilità.
- Dopo ogni montaggio verificare la forza di serraggio, vedasi diagramma forza di serraggio pag. 19.

Desmontaje del cilindro hidráulico en el contraapayo (4)

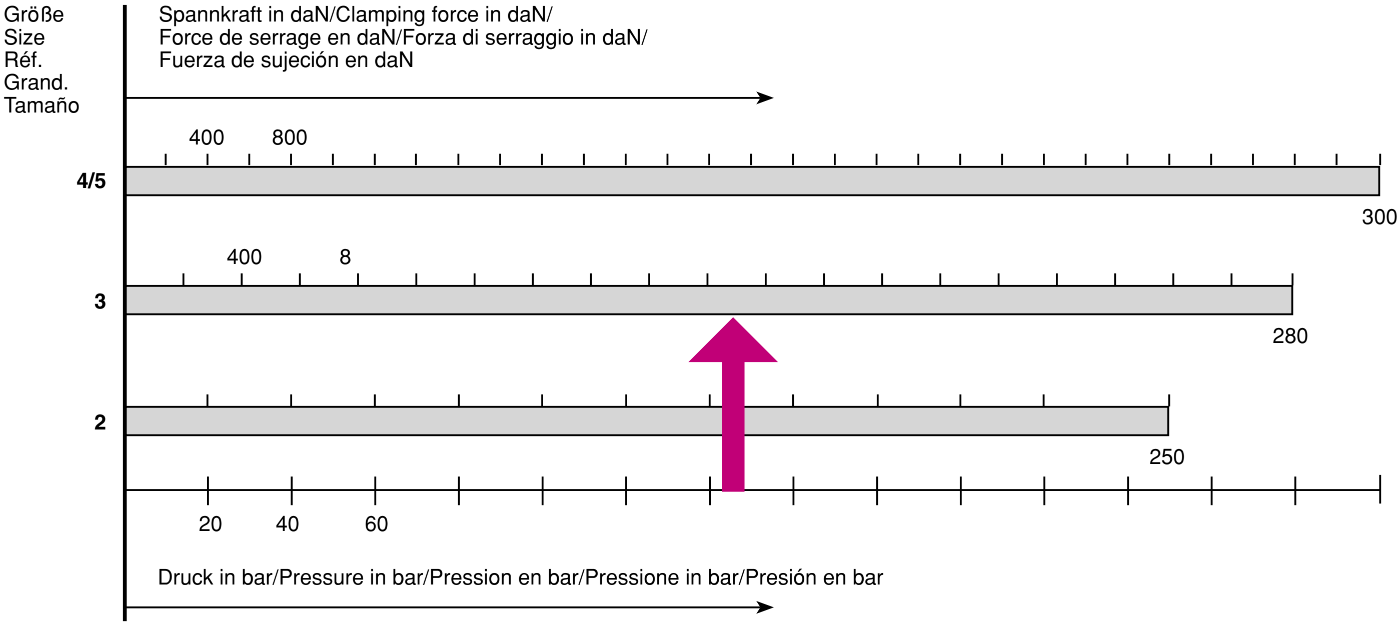
- Desenroscar en anillo roscado (6) con la llave de pivotes
- Extraer el émbolo hidráulico (7) completo con el husillo (3)
- Soltar el tornillo prisionero (19), desenroscar la contratuerca (9) y quitar el émbolo (7)
- Desmontar el anillo de retención (30) y el anillo de apoyo (8)
- Retirar las juntas
- Extraer el husillo

El ensamblaje se realiza análogamente pero a la inversa.

- El husillo y la corredera de sujeción tienen que poder ser movidos siempre fácilmente.
- Revisar después de cada montaje la fuerza de sujeción – ver tabla con cuadro sinóptico de medidas pág. 19.

9. Spannkraft-Diagramm – Diagramm of clamping forces – Diagrammè force de serrage – Diagramma forze di serraggio – Diagrama de la fuerza de sujeción

NC-Kompakt-Spanner RKH:	RKH NC compact vice:	Etau CN compact RKH:	Dispositivo compatto di serraggio RKH NC:	Mordazas compactas CN RKH:



Die angegebenen Spannkräfte sind Richtwerte. Sie gelten bei ordnungsgemäßer Wartung und Abschmierung nach Herstellerempfehlung. Drücke über 300 bar beschädigen den Kompakt-Spanner. Beispiel: Ein Druck von 140 bar ergibt bei der Größe 3 annähernd eine Spannkraft von 2000 daN.	The specified clamping forces are approximate values based on proper maintenance. Pressure over 300 bar use compact vice. Example: in the case of size 3, a pressure of 150 bar produces a clamping force of approximately 2000 daN.	Les forces de serrage ici données n'ont qu'une valeur indicative et ne s'appliquent qu'à des étaux en parfait état et parfaitement entretenus. Une pression supérieure à 300 bar endommage l'étau. Exemple: Une pression de 150 bar correspond, sur un étau de taille 3, à peu près à une force de serrage de 2000 daN en parfait état.	Le forze di serraggio indicate sono valori orientativi, da considerarsi validi in caso di appropriata manutenzione. Pressioni oltre 300 bar possono danneggiare il dispositivo di serraggio. Es.: Una pressione di 150 bar determina, con la misura 3, una forza di serraggio pari a circa 2000 daN.	Los valoros de sujeción indicados son valores de orientación. Estos encuentran aplicación en caso de un mantenimiento en debida forma. Presiones superiores a 300 bar danan el amarre compacto. Ejemplo: Un presión de 150 bar ofrece en el tamaño 3 casi una fuerza de sujeción de 2000 daN.

10. Fehlererkennung und deren Behebung – trouble shooting –

D

Détection d'erreurs et leur élimination – Possibili anomalie e loro eliminazione – Fallos posibles y su eliminación

Störung	Ursachen	Behebung
RKK: maximale Spannkraft wird nicht erreicht	a) Werkstück gibt zu stark nach (Unebenheit, Schmutz oder Gratbildung usw.) b) zu geringes Auskupplungsmoment	a) Werkstück spanngerecht vorbereiten! Bei Unebenheit des Werkstückes mechanisch vorspannen, siehe 6.1. b) Kupplungsbolzen (04) und/oder Druckfeder (09) von Spindel erneuern
RKH: maximale Spannkraft wird nicht erreicht	a) Hydraulik-Aggregat nicht richtig eingestellt b) Hydraulik-System nicht entlüftet c) Spannbacke steht zu weit vom Werkstück entfernt	a) Druck im Aggregat auf den richtigen Wert einstellen, siehe Punkt 9. b) Entlüften, siehe Punkt 3.2. c) Spannbacke bis auf 3 – 4 mm an das Werkstück heranführen
Zu geringe Spanngenauigkeit	a) unsachgemäße Aufspannung b) Schraubstock-Auflage uneben oder verschmutzt	a) Aufspannempfehlungen beachten, siehe Punkt 4., evtl. zusätzliche Abstützung des Grundkörpers bei stirnseitiger Aufspannung b) Auflagefläche säubern, gegebenenfalls nacharbeiten
Zu großes Abheben des Werkstückes	ungünstige Spannanlage	Einsatz entsprechender Niederzugbacken
Schwergängigkeit von Spindel und Spannschieber	Grundkörper-Innenraum durch Späne stark verschmutzt	Kompakt-Spanner reinigen und an beiden Schmiernippeln mit Fett F 91 abschmieren, ggf. komplett demontieren, reinigen und neu einfetten

GB

Trouble	Cause	Remedy
RKK: Failure to achieve maximum clamping force	a) Excessive yield of workpiece (not perfectly level, dirt or burrs etc.) b) Insufficient uncoupling torque	a) Prepare workpiece for proper clamping ! Use mechanical initial clamping for parts that are not perfectly level, see 6.1. b) Renew coupling pin (04) and/or compression spring (09) from spindle
RKH: Failure to achieve maximum clamping force	a) Hydraulic unit not correctly adjusted b) Hydraulic system not bled c) Clamping jaw too far from workpiece	a) Adjust pressure in unit to correct value, see para. 9. b) Bleed, see para. 3.2. c) Advance clamping jaw until it clears the workpiece by no more than 3 – 4 mm
Insufficient clamping accuracy	a) Incorrect mounting b) Vice support dirty or not perfectly level	a) Observe mounting recommendations, see para. 4. If necessary, provide additional support for the body if the vice is mounted on end b) Clean supporting surface, rework if necessary
Excessive lift of workpiece	Unfafourable clamping contact	Use appropriate draw-down jaws
Spindle and slideway difficult to move	Swarf and dirt ingress	Use grease F 91 in grease nipple or dis-assemble clean or re-grease

F

Symptôme	Cause	Remède
RKK: la force maximale de serrage atteinte	a) la pièce cède trop (inégalités, crasse, bavures, etc.) b) Moment de débrayage trop faible	a) Préparer convenablement la pièce pour un serrage correct ! En cas d'inégalités, serrer la pièce mécaniquement au préalable (voir alinéa 6.1.) b) Remplacer l'axe d'embrayage (04) et/ou le ressort de compression (09) de le vis de commande
RKH: la force maximale de serrage n'est pas atteinte	a) Le groupe hydraulique n'est pas convenablement réglé b) L'enceinte hydraulique n'a pas été convenablement purgée c) Le mors de serrage est trop éloignée de la piece	a) Régler la pression du groupe hydraulique à une valeur correcte (voir alinéa 9.) b) Purger le groupe hydraulique (voir alinéa 3.2.) c) Approcher à la main le mors jusqu'à env. 3 à 4 mm de la pièce
Trop faible précision du serrage	a) Serrage inadéquat b) Montage de l'étau encrassé ou pas suffisamment plan	a) Respecter les conseils prodigués pour un serrage correct (voir chapitre 4), assurer éventuellement un meilleur appui du corps de l'étau (en cas de serrage frontal) b) Nettoyer le plan de montage, au besoin rectifier
Soulèvement trop important de la pièce	Dispositif de serrage défavorable	Employer des mors à effet abaisseur, mieux appropriés
Déplacement difficite de la broche et des glissiéres	Intérieur de l'étau encrassé par des copeaux	Nettoyer l'étau-compact et le graisser par les raccords filetés de graissage avec de la graisse F 91. le cas échéant, de'monter entiérement, nettoyer et graisser á nouveau.

I

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
RKK: forza di serraggio max. non viene raggiunta	a) Pezzo cede troppo (ablanarità, sporco, bavature, ecc.) b) Momento di distacco troppo basso	a) Preparare il pezzo convenabilimente per il serraggio. In caso di aplanarità preserrare il pezzo meccanicamente, cfr. 6.1. b) Sostituire bullone di accoppiamento (04) e/o molla di pressione (09)
RKH: forza di serraggio max. non viene raggiunta	a) Gruppo idraulico regolato erroneamente b) Sistema idraulico non sfiatato c) Ganascia troppo distante dal pezzo	a) Regolare pressione del gruppo sul giusto valore, cfr. punto 9. b) Sfiatare, cfr. punto 3.2. c) Portare ganascia fino a 3 – 4 mm dal pezzo
Precisione di serraggio troppo bassa	a) Bloccaggio non corretto b) Supporto morsa non piano o imbrattato	a) Osservare raccomandazioni di bloccaggio, cfr. punto 4, eventualmente appoggio supplementare del corpo base in caso di bloccaggio frontale b) Pulire superficie di appoggio, se necessario ripassare
Sollevamento eccessivo del pezzo	Posizione di serraggio non adatta	Impiego di ganasce a trazione in basso
Movimento duro di vite di comando e cursore	Vana interno della morsa riempito di trucioli	Rimuovere i trucioli, lubrificare con grasso F 91 attraverso i due ingrassatori, eventualmente smontaggio completo, pulizia e lubrificazione

Fallo	Causas posibles	Eliminación
RKK: No se alcanza la fuerza máxima de sujeción	a) La pieza cede demasiado (irregularidad, suciedad o formación de rebarba, etc.) b) Insuficiente momento de desacoplamiento	a) Preparer la pieza lista para su sujeción ! En caso de irregularidad de la pieza, realizar una sujeción previa mecánica, véase bajo 6.1. b) Renovar el perno de acoplamiento (04) y/o el resorte de compresión (09)
RKH: No se alcanza la fuerza máxima de sujeción	a) Grupo hidráulico no correctamente ajustado b) Aire no purgado en el sistema hidráulico c) La garra de sujeción está demasiado alejada de la pieza	a) Ajustar la presión en el grupo a la presión correcta, véase el punto 9. b) Purgar el aire, véase bajo el punto 3.2. c) Aproximar la garra de sujeción a la pieza hasta 3 – 4 mm de la misma
Insuficiente precisión de sujeción	a) Fijación incorrecta b) Apoyo de la mordaza no plano o sucio	a) Observar las recomendaciones de fijación, véase el punto 2, eventualmente realizar un apoyo adicional del cuerpo base en la fijación frontal b) Limpiar la superficie de apoyo, en caso necesario, repasar correspondientemente
Levantamiento excesivo de la pieza	Apoyo de sujeción desfavorable	Empleo de las correspondientes garras de tracción hacia la base
Husillo y empujador de amarre funcionan forzades	Cuerpo base ensuciado en el interior con viruta	Limpiar amarre compacto y emgrasar los engrasadores en ambos extremos con grasa F 91, si fuera necesario desmontar, limpiar y engrasar

11. Wichtige Hinweise – Advise – Avis – Avviso importante – Aviso importante –

- RKK und RKH: um die hohe Spanngenauigkeit zu gewährleisten, ist beim Versetzen der Spannbacke auf dem Spannschieber auf äußerste Sauberkeit in der Verzahnung zu achten.
- Spannbacken immer mit Original-Befestigungsschrauben (Festigkeitsklasse 12.9.) und dem maximalen Anzugsmoment befestigen. (siehe Tabelle)
- RKK: Eine zusätzliche Gewalteinwirkung auf die Kurbel, z. B. Hammerschläge, kann Innenteile beschädigen. Eine Garantieleistung wird in diesem Falle ausgeschlossen.
- RKK: Die Sicherungsschrauben 91/20 sind von Zeit zu Zeit festzuziehen.

- RKK and RKH: To ensure high clamping accuracy properly clean serration when shifting movable jaw on the clamping slide.
- Clamping jaws to be fixed always with original mounting screws (property class 12.9.) and the max. moment of inertia (see table)
- RKK: Additional tightening, for example use of a hammer, may damage interior parts. Any damage caused in this manner is excluded from waranty cover.
- RKK: Tighten locking screw 91/20 from time to time.

- RKK et RKH: Pour assurer la haute précision nettoyer soigneusement la denture au décalage du mors mobile sur le verin de serrage.
- Les mors de serrage doivent toujours être fixés avec des us de fixation d'origine (classe 12.9) et serrés avec le couple de serrage maximal (voir tableau).
- RKK: Une force supplémentaire sur la manivelle, par example par des coups de marteau, peut endommager des pièces intérieures. Dans ce cas la garantie sera echue.
- RKK: Serrer la vis de sécurité 91/20 de temps en temps.

- RKK e RKH: Per garantire la precisione di serraggio molto elevata é necessario rispettare la massima pulizia della dentatura quando le ganasce vengono spostate sull'elemento di serraggio.
- Le ganasce devono essere fissate con viti di fissaggio originali (resistenza 12.9) e con la coppia massima (ved. tabella).
- RKK: un ulteriore sollecitazione sulla manovella, p.e. colpi di martello, può danneggiare le parti interne. In questo caso la casa non risponde.
- RKK: le viti di fermo 91/20 devono essere strette periodicamente.

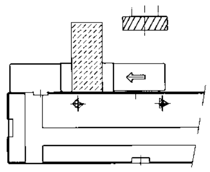
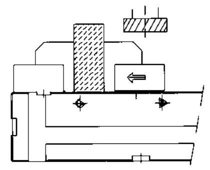
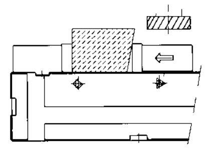
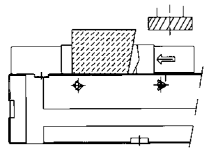
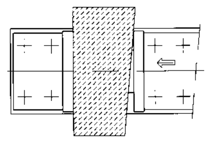
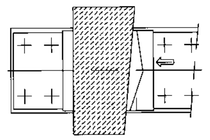
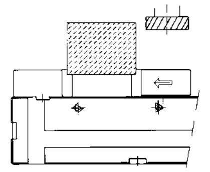
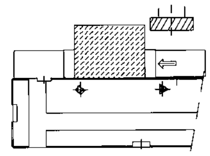
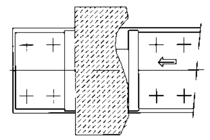
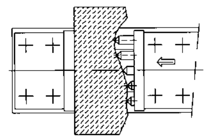
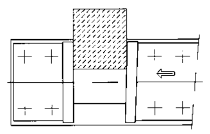
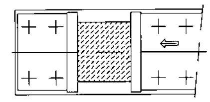
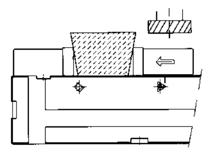
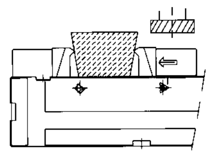
- RKK y RKH: Para garantizar la alta precisión de sujeción es imprescindible la máxima limpieza en el dentado al mover la garra sobrepuesta sobre la corredera de sujeción.
- Fijar las garras siempre con tornillos originales (resistencialza) y con el par de apriete correspondiente (vea tabla)
- RKK: Si se acciona la manivela con fuerzas adicionales p. ej. con golpes de martillo, pueden estropearse partes interiores. En casos semejantes no concedemos garantia alguna.
- RKK: Los tornillos de seguridad 91/20 deben apretarse de cuando en cuando.

<table>
<tr><td>Kompakt-Spanner
Compact vices
Étau compact
Dispositivo di serraggio
Dispositivo de sujeción compacto</td><td>feste Backe
unbolt stationary jaw
mors fixe
ganascia fissa
Desenroscar la garra de sujeción fija</td><td>bewegl. Backe
movable jaw
mors mobile
ganascia mobile
garra móvil de sujeción</td></tr>
<tr><td>Größe 2 + 3
Size
Taille
Grand.
Tam.</td><td>max. 100 Nm</td><td rowspan="2">max. 140 Nm</td></tr>
<tr><td>Größe 4 + 5
Size
Taille
Grand.
Tam.</td><td>max. 140 Nm</td></tr>
</table>

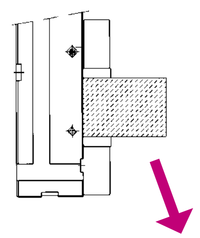
12. Hinweise zum sicheren Spannen von Werkstücken

Correct Calmping of Workpieces – Serrage correct des pièces – Corretto bloccaggio dei particolari – Sujeción correcta de piezas

Beispiele – Examples – Exemples – Esempi – Ejemplos

Falsch · Wrong · Incorrect · Errato · Incorrecto		Richtig · Correct · Corretto · Correcto	
	**Auskraghöhe zu groß** Too large projection height Hauteur de saillie trop importante Sporgenza in altezza troppo grande Altura de cuello demasiado alta		**Hohe Backen zur besseren Abstützung verwenden** Use high jaws for better support Utiliser des mors haut pour un meilleur appui Impiegare ganasce alte per appoggiare meglio il particolare Utilizar mordazas altas para un mejor apoyo
	**Vertical – unparalleles Werkstück** Vertical – non parallel workpiece Verticalement – pièce non parallèle Particolare non parallelo in verticale Piezas verticales – no paralelas		**Pendelbacken (Vertical) einsetzen** Insert swing jaws (vertical) Utiliser des mors flottants (verticalement) Impiegare ganasce autoallineanti (in verticale) Aplicar mordientes pendulares (verticales)
	**Horizontal – unparalleles Werkstück** Horizontal – non parallel workpiece Horizontalement – pièce non parallèle Particolare non parallelo in orizzontale Piezas horizontales – no paralelas		**Pendelbacken (Horizontal) einsetzen** Insert swing jaws (horizontal) Utiliser des mors flottants (horizontalement) Impiegare ganasce autoallineanti (in orizzontale) Aplicar mordientes pendulares (horizontales)
	**Zu geringe Einspanntiefe bzw. Werkstück zu hoch** Too small clamping depth or too high workpiece Profondeur de serrage trop faible ou pièce trop haute Profonditá di bloccaggio troppo piccola o particolare troppo alto Profundidad de sujeción muy pequeaña Pieza demasiado alta		**Volle Spanntiefe einsetzen** Use the full clamping depth Utiliser toute la profondeur de serrage Inserire fino alla profondità max. di bloccaggio Aplicar profundidad sujeción
	**Ungleichmäßige Werkstücke** Irregular workpieces Pièces irregulières Particolari irregolari Piezas no uniformes		**Ausgleichende Spannbacken verwenden** Use compensating jaws Utiliser des mors de serrage de compensation Impiegare ganasce di compensazione Utilizar mordientes que compensen la irregularidad
	**Einseitiges Einspannen** Unilateral clamping Serrage unilatéral Bloccaggio da un sol lato Sujeción por un sólo lado		**Mittig Einspannen** Clamp concentrically Serrage au centre Serrare al centro Sujeción en el centro
	**Rohteile mit Abhebeneigung** Blanks tending to lift off Ebauches avec tendance au décollement Pezzi grezzi con tendenza a sollevarsi Piezas sueltas con tendencia a elevarse		**Krallenbacken verwenden** Use claw-type jaws Utiliser des mors à crampons Impiegare ganasce ad artigli Utilizar mordientes de garras

Verletzungsgefahr durch herausreißen des Werkstückes und Bruch des Werkzeuges
Danger of injury by throwing out of the workpiece and tool breakage
Risque de blessure lors de l'extraction de la pièce et de bris de l'outil
Pericolo di infortunio per fuoriuscita pezzo e rottura utensile
Peligro de daño el escaparse la pieza y rotura de la herramienta



Achtung bei vertikalem Einsatz: Verletzungsgefahr durch Herausfallen des Werkstückes beim Lösen. Werkstück festhalten oder abstützen.
Caution for vertical use: Danger of injury by throwing out of the workpiece when loosening. Keep the workpiece with the hand or support them.
Attention lors de l'utilisation verticale: Risque de blessure causé par la chute de la pièce lors du deserrage. Maintenir ou soutenir les pièces.
Attenzione in caso di impiego verticale: Pericolo di infortunio per fuoriuscita del pezzo al momento dello sbloccaggio.
Atención en caso de aplicación vertical: Peligro de daños por la caida de la pieza al soltaria. Mantener sujeta la pieza o apoyaria.

Bei unterbrochenem Schnitt Vorschub und
mögliche Gefahren zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zu treffen.
Trotz aller Gegenmaßnahmen ist ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Decrease advance and cutting depth when cutting the interruptions. The given examples do not show all possible dangerous situations. The user has to recognise possible dangers and to take suitable precautions **Despite all counter measures a remaining risk cannot be excluded.**

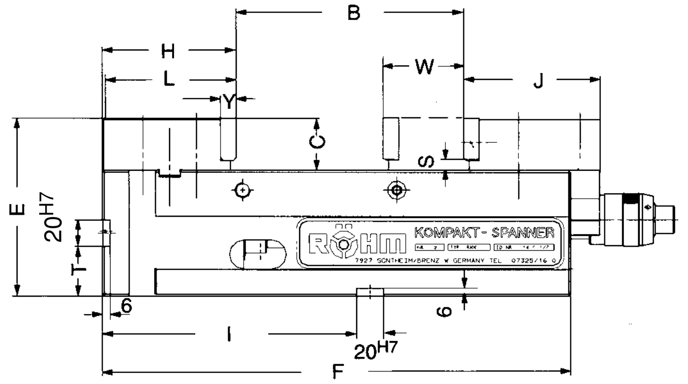
En cas d'interruption de la coupe, rédu
L'utilisateur doit reconnaître les dangers possibles et prendre les mesures correspondantes. **Malgré toutes les mesures, tous les dangers ne sont pas écartés.**

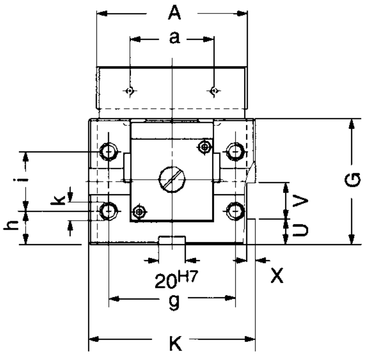
In caso di taglio interrotto ridurre l'avanzamen
all'operatore riconoscere i rischi possibili ed adottare le misure adeguate. **Nonostante tutte le contromisure non si puó escludere un rischio residuo.**

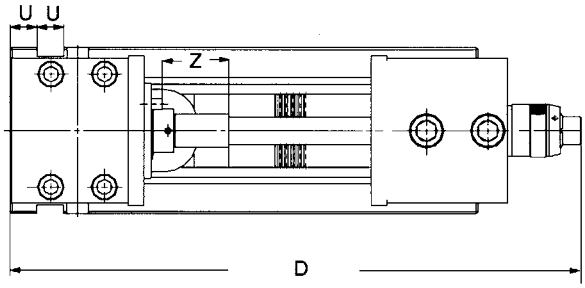
En caso de corte interrumpido, disminuir
del operador, de detectar los posibles peligros y tomar las medidas correspondientes. **Sin embargo a pesar de todas medidas, no se pueden excluir riesgos restantes.**

13. Maßübersicht Dimensions · Cotes et dimensions · Disegno quotato · Sinopsis de dimensiones

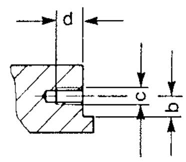
RKK 2 – 5



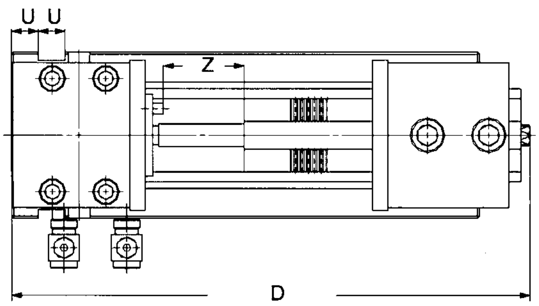




Backenanschlußmaße:
Jaw connection dimensions:
Dimensions du raccord des mors:
Dimensioni di attacco ganasce:
Dimensiones de conexión de garras:



RKH 2 – 5



W =
Versetzbereich der Spannbacke
Shifting range of clamping jaw
Plage de réglage du mors de serrage
Campo di spostamento della ganascia
Alcance de desplazamiento de la garra de sujeción

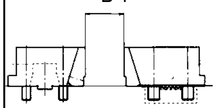
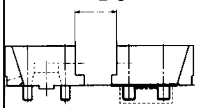
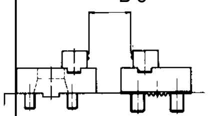
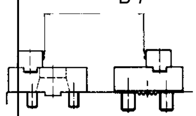
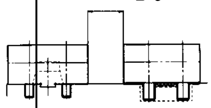
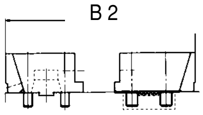
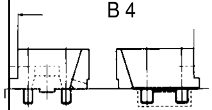
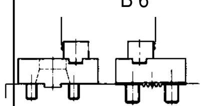
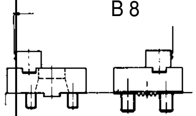
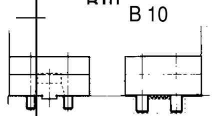
Z =
Verfahrhub des Spannschiebers
Traversing range of clamping slide
Course du vérin de serrage
Corsa di traslazione dell'elemento di serraggio
Carrera de desplazamiento de la corredera de sujeción

Typ/Type/Type/Modello/Tipo	**RKK 743-10**					**RKH 743-20**			
Größe/Size/Réf./Grand./Tamaño	**2**	**2a**	**3**	**4**	**5**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ident.	148681	151342	148545	148682	149371	148683	146972	148684	149372
A	113	113	135	160	200	113	135	160	200
B Außenspannung/External clamping/Serrage extérieur Serraggio esterno/Sujeción exterior	0-170	0-170	0-215	0-340	0-340	0-170	0-215	0-340	0-340
B Innenspannung/Internal clamping/Serrage intérieur Serraggio interno/Sujeción interior	–	–	–	–	–	227-397	237-451	272-545	272-545
C	39	39	49	60	70	39	49	60	70
D	424	424	483	618	618	388	440	594	594
E	133	133	148	179	189	133	148	179	189
F	350	350	400	525	525	350	400	525	525
G -0,02	95	95	100	120	120	95	100	120	120
H -0,1/0,05 = RKK	100	100	110,5	130	130	100	110,5	130	130
J	102	102	102	110	110	102	102	110	110
K	125	125	150	205	205	125	150	205	205
L	99	99	109	128	128	99	109	128	128
S	7,4	7,4	9,4	10,4	7,4	7,4	9,4	10,4	7,4
T -0,02	37,5	37,5	40	50	50	37,5	40	50	50
U	20	20	20	20	20	20	20	20	20
V	40	40	40	40	40	40	40	40	40
W	125	125	168	235	235	125	168	235	235
X	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Y	11,6	11,6	15,6	15,6	19,6	11,6	15,6	15,6	19,6
Z ca./Z approx./Z approx./Z ca./Z ca.	50	50	60	108	108	50	60	108	108
a	63	63	80	100	125	63	80	100	125
b	13,6	13,6	15,6	19,6	24,6	13,6	15,6	19,6	24,6
c x Tiefe/c x depth/c x profondeur/c x profondità/c x profundidad	M 6 x 12	M 6 x 12	M 8 x 13	M 8 x 13	M 10 x 15	M 6 x 12	M 8 x 13	M 8 x 13	M 10 x 15
g	95	95	110	145	145	95	110	145	145
h	25	25	22,5	20	20	25	22,5	20	20
i	45	45	55	80	80	45	55	80	80
k x Tiefe/k x depth/k x profondeur/k x profondità/k x profundidad	M12 x 20	M12 x 20	M12 x 22	M16 x 20	M16 x 20	M12 x 20	M12 x 22	M16 x 20	M16 x 20
I -0,02	190	190	240	365	365	190	240	365	365
Spannkraft[1]/Clamping force[1]/Force de serrage[1]/ Forza di serraggio[1]/Fuerza de sujeción[1] daN	3000	4000	4000	6000	6000	2500[1]	4000[1]	6000[1]	6000[1]
Gewicht ca. - weight approx. - poids approx. - peso cirka - peso aprox. - kg	35	35	50	107	108	33	48	105	106

[1] siehe Diagramm Seite 19/[1] - see diagram page 19/[1] - voir diagramme page 19/[1] - ved. diagramma pag. - 19/[1] ver diagrama pág 19

14. Spannbereiche mit Aufsatzbacken SN, Trägerbacken und ungehärteten Aufsatzbacken

Clamping ranges with SN top jaws, carrier jaws and soft top jaws
Plages de serrage avec mors SN, mors-supports et mors non trempés
Campi di serraggio con ganasce riportate SN, ganasce di supporto e ganasce di supporto non temprate
Alcanes de sujeción con garras sobrepuestas SN, garras de soporte y garras sobrepuestas no templadas

	Aufsatzbacken SN + SNS SN top jaws Mors SN Ganasce riportate SN Garras sobrepuestas SN		Trägerbacken mit Kralleneinsätzen Carrier jaws with pronged inserts Mors-Supports avec crampons Ganasce portanti con inserto dentato Garras de sopporte con inserto de dientes		Ungehärtete Aufsatzbacken Soft top jaws Mors rapportés non trempés Ganasce di supporto non temprate Garras sobrepuestas no templadas
Außenspannung **External clamping** **Serrage extérieur** **Serraggio esterno** **Sujeción exterior** Spannbereich/Clamping range/Plage de serrage/Campo di serraggio/Alcance de sujeción **RKK – RKH**	B 1 	B 3 	B 5 	B 7 	B 9 
Gr./Size/ 2/2a/110 mm	0 – 170	35 – 206	59 – 233	89 – 263	8 – 177
Réf./ 3/135 mm	0 – 215	29 – 255	30 – 257	110 – 337	7 – 222
Grand./ 4/160 mm	0 – 340	48 – 386	59 – 395	144 – 481	10 – 352
Tamaño 5/200 mm	0 – 340	48 – 386	59 – 395	144 – 481	10 - 352
Innenspannung **Internal clamping** **Serrage intérieur** **Serraggio interno** **Sujeción interior** Spannbereich/Clamping range/Plage de serrage/Campo di serraggio/Alcance de sujeción **RKH**	B 2 	B 4 	B 6 	B 8 	B 10 
Gr./Size/ 2/110 mm	227 – 362	189 – 359	129 – 303	159 – 333	209 – 378
Réf./ 3/135 mm	237 – 412	196 – 411	100 – 327	180 – 407	218 – 433
Grand./ 4/160 mm	272 – 545	225 – 560	129 – 465	214 – 551	252 – 594
Tamaño 5/200 mm	272 – 545	225 – 560	129 – 465	214 – 551	252 – 594

15. Ersatzteile und Zubehör

Spare parts and accessories · Pièces de rechange et accessoires
Pezzi di ricambio ed accessori · Piezas de repuesto y accesorios

15.1.

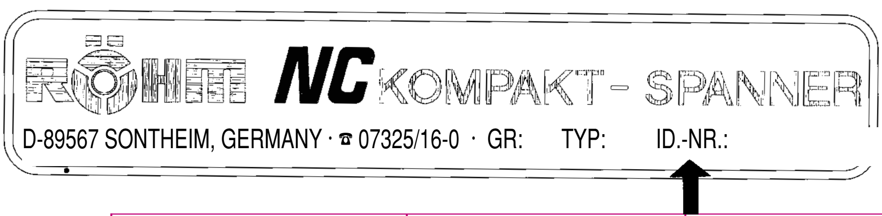
Ersatzteile:
Bei Ersatzteilbestellung Pos.-Nr. oder Benennung des gewünschten Teils und Id.-Nr. des Kompakt-Spanners angeben.

Spare parts:
When ordering spare parts, please state item number or description of the desired part and Id. No. of the compact vice.

Pièces de rechange:
A la commande de pièces de rechange, toujours nous spécifier le n° de position ou la désignation de la pièce voulue ainsi que le code d'identification de l'étau concerné.

Pezzi di ricambio:
In caso di ordinazione di ricambi, comunicare No. riferimento o denominazione del pezzo desiderato, nonché codice del dispositivo compatto di serraggio.

Piezas de repuesto:
Al formular los pedidos de piezas de repuesto, rogamos indicar el número de posición o la denominación de la pieza deseada, asi como el número de identidad del dispositivo de sujeción compacto.



Id.-Nr. des Kompakt-Spanners, bei Bestellung unbedingt angeben!

Be sure to quote Id. No. of compact vice in your order!

Code d'identification de l'étau compact, impérativement à spécifier lors de toute commande de pièces de rechange!

In caso di ordinazione indicare assolutamente il codice del dispositivo compatto di serraggio!

Es imprescíndible indicar el número de identidad del dispositivo de sujeción compacto al formular el pedido!

15.2. Zubehör:

Accessories/Accesoires/Accessori/Accesorios

15.2.1. Spannbacken Clamping jaws/Mors de serrage/Ganasce di serraggio/Garras de sujeción

15.2.1.1.



Standard-Aufsatzbacken SA, umkehrbar, zum Anschrauben von Spannbacken der Rapid-Reihe

SA standard top jaws, reversible, for use with bolt-on jaws of the Rapid series

Mâchoires standard SA, réversible, pour le montage des mors de la série »Rapid«

Ganasce standard riportate SA, reversibili, per l’avvitamento di ganasce della serie Rapid

Garras sobrepuestas estándar, SA, reversibles, para atornillar las garras de sujeción de la serie Rapid

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N° Identification	
743-50	2/2 a	110 mm	149233	Satz/
	3	135 mm	149236	Set/Jeu/
	4	160 mm	149373	Serie/
	5	200 mm	149374	Juego

15.2.1.2.



Aufsatzbacken SN, umkehrbar, zum Einsetzen von Schnellwechsel-Niederzugeinsätzen und zum Anschrauben von Spannbacken der Rapid-Reihe

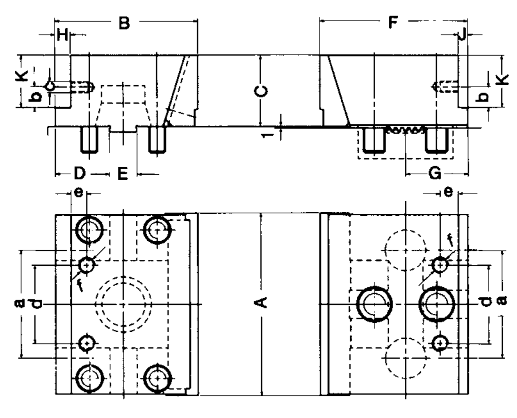
SN top jaws, reversible, for use with quick-change draw-down inserts and bolt-on jaws of the Rapid series

Mâchoires SN, réversibles, pour la mise en œuvre de crampons à changement rapide ou pour la montage de mors de la série «Rapid»

Ganasce riportate SN, reversibili, per l’impiego di inserti a trazione in basso a cambio rapido e per l’avvitamento di ganasce della serie Rapid

Garras sobrepuestas SN, reversibles, para la incorporación de insertos de tracción hacia la base de cambio rápido y para atornillar mordientes de sujeción de la serie Rapid

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N° Identification	
743-60	2/2 a	110 mm	149239	Satz/
	3	135 mm	149240	Set/Jeu/
	4	160 mm	149375	Serie/
	5	200 mm	149376	Juego



Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	**2/2a**	**3**	**4**	**5**
A	110	135	160	200
B	95	105	128	128
C	49	53	67	67
D	37,5	40	50	50
E_{h7}	16	20	20	20
F	110	109	125	125
G	46	46	57	57
H	8	11,5	15	15
J	8	7	15	15
K	31	39	49	60
a	63	80	100	125
b	13,6	15,6	19,6	24,6
c	M6 x 12	M8 x 13	M8 x 13	M10 x 15
d	43	58	70	90
e	15	13,5	15	15
f	M12 x 15	M12 x 21	M16 x 25	M16 x 25

15.2.1.3.

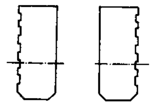
Spannbacken der Rapid-Reihe zum Anschrauben auf die Standard-Aufsatzbacken SA und die Aufsatzbacken SN

Bolt-on jaws of the Rapid series for use with SA standard top jaws and SN top jaws

Mors de serrage de la série «Rapid», pour boulonnage sur les mâchoires standard des séries SA et SN

Ganasce della serie Rapid da avvitare sulle ganasce standard SA e sulle ganasce SN

Garras de sujeción de la serie Rapid para atornillar sobre las garre sobrepuestas estándar SA y las SN



Normalbacke SGN, gehärtet und geschliffen, eine Seite glatt und eine Seite gerillt

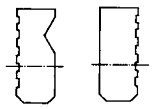
SGN standard jaw, hardened and ground, one side smooth and one side groove

Mors normal SGN, trempé et rectifié, une face lisse et une face rainurée

Ganascia normale SGN, temprata e rettificata, un lato liscio ed un lato rigato

Mordiente normal SGN, templada y rectificada, una cara lisa y la otra estriada

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N^O Identification	
721	2/2 a 3 4 5	113 mm 135 mm 160 mm 200 mm	152753 152754 152755 152759	Stück/ Piece/Pièce Pezzo/ Pieza



Prismenbacke SPR, gehärtet und geschliffen, mit senkrecht und waagrecht eingeschliffenen Prismen, zur Kombination mit der Normalbacke SGN

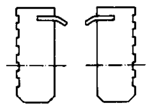
SPR V-jaw, hardened and ground, with vertical and horizontal ground vees, for combination with the SGN standard jaw

Mors SPR à prismes, trempé et rectifié, avec rainures prismatiques horízontales et verticales, pour combinaison avec mors normal SGN

Ganascia prismatica SPR, temprata e rettificata, con prismi rettificati verticalmente ed orizzontalmente, da combinarsi alla ganascia normale SGN

Mordiente con ranuras prismáticas SPR, templada rectificada, con ranuras prismáticas rectificadas vertical y horizontalmente, para la combinación con la garra normal SGN

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N^O Identification	
721	2/2 a 3 4 5	113 mm 135 mm 160 mm 200 mm	082362 082363 082364 082365	Stück/ Piece/Pièce Pezzo/ Pieza



Niederzugbacken mit Federblatt SNF

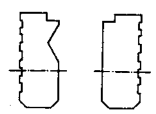
SNF draw-down jaws with spring plate

Mors à effet abaisseur SNF et lame-ressort

Ganasce a trazione in basso con foglia di molla SNF

Mordiente de tracción hacia la base con resorte laminar SNF

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N^O Identification	
721	2/2 a 3 4 5	113 mm 135 mm 160 mm 200 mm	077104 077105 077106 077107	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego



SBO, ungehärtet, mit Prisma und Werkstückauflage

SBO, soft, with vee and workpiece support

Mors SBO, non trempé, avec prisme et repose-pièce

SBO, non temprato, con prisma e appoggio pezzo

SBO, no templadas, con ranuras prismáticas y apoyo de pieza

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N^O Identification	
728-00	2/2 a 3 4 5	110 mm 135 mm 160 mm 200 mm	317259 317260 317261 –	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego

15.2.1.4.

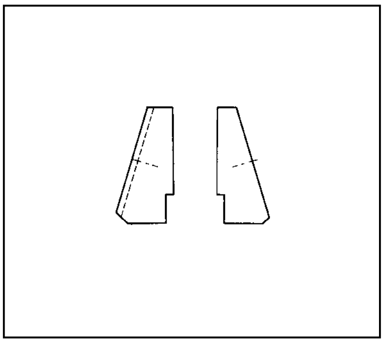
Schnellwechsel-Niederhalteeinsätze zum Einsetzen auf die Aufsatzbacken SN

Quick-change draw-down inserts for use with the SN top jaws

Garnitures à change-ment rapide pour mise en place sur mâchoires SN

Inserti a cambio rapido a trazione in basso, da impiegarsi sulle ganasce di sup-porto SN

Insertos de tracción hacia la base de cambio rápido para la inserción en las garras sobrepuestas SN



Standard-Einsatz SNS, gehärtet und geschliffen, Spannfläche glatt. Zum Spannen bear-beiteter Werkstücke, ohne Winkelfehler

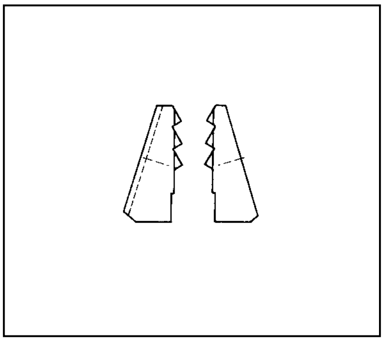
SNS standard insert, hardened and ground, smooth. For clamping machined parts wit-hout angular errors

Garnitures standard SNS, trempées et rectifíées, face de serrage lisse pour serrage de pièces usinées sans défaut d'équerrage

Inserto standard SNS, temprato e rettificato, superficie di serraggio liscia. Per serrare pezzi lavorati, senza errore angolare

Inserto estándar SNS, templado y rectificado, superficie de sujeción lisa. Para la suje-ción de piezas mecanizadas, sin error angular

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident Nº Identification	
743-61	2/2 a 3 4 5	110 mm 135 mm 160 mm 200 mm	148703 148476 149377 149378	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego



Einsatz mit Krallen SNK, gehärtet und geschliffen, Spannfläche mit reihenförmig ange-ordneten Krallen. Zum Spannen von Rohteilen (Guß- und Schmiedestücke)

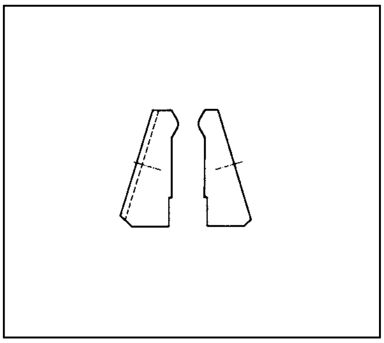
SNK pronged insert, hardened and ground, prongs arranged in rows. For clamping unmachined parts (castings and forgings)

Garnitures à crampons SNK, trempées et rectifíées, face de serrage munie de cram-pons successifs pour le serrage de pièces brutes (en fonte et de forge)

Inserto con denti SNK, temprato e rettificato, superficie di serraggio con denti allineati. Per serrare pezzi grezzi (pezzi fusi e fucinati)

Inserto con dientes SNK, templado y rectificado, superficie de sujeción con dientes dis-puestos en línea. Para la sujeción de piezas brutas (piezas de fundición y forjadas)

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident Nº Identification	
743-62	2/2 a 3 4 5	110 mm 135 mm 160 mm 200 mm	148904 148907 149379 149380	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego



Einsatz mit rundem Spannansatz SNR, gehärtet und geschliffen. Zum Spannen glatter Werkstücke mit Winkelfehlern

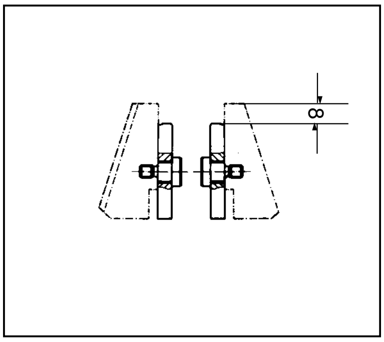
SNR insert with round clamping shoulder, hardened and ground. For clamping smooth parts with angular errors

Garnitures SNR à nez rond, trempées et rectifíées, pour le serrage de pièces lisses avec défaut d'équerrage

Inserto con spalla di serraggio tonda, temprato e rettificato. Per serrare pezzi lisci con errore angolare

Inserto con saliente de sujeción redondo SNR, templado y rectificado. Para la suje-ción de piezas lisas con errores angulares

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident	
743-63	2/2 a 3 4 5	110 mm 135 mm 160 mm 200 mm	148905 148908 149381 149382	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego



Werkstückauflage WA, zur Befestigung an den Standard-Einsätzen SNS, nacharbeitbar, gehärtet und geschliffen. Zum Spannen flacher Werkstücke

WA workpiece support, for mounting on SNS standard inserts, can be reworked, hardened and ground. For clamping flat parts

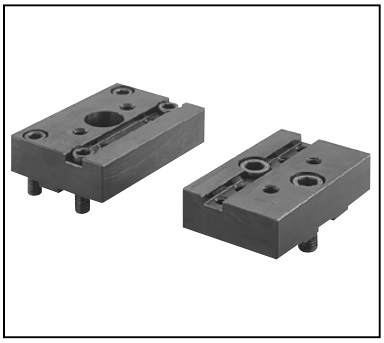
Repose-pièce WA, utilisable sur garnitures SNS standard, trempé et rectifié (retouchable), pour le serrage de pièces plates

Supporto pezzo WA, da fissarsi agli inserti standard SNS, può essere ripassato; temprato e rettificato. Per serrare pezzi piatti

Apoyo de la pieza WA, para la fijación en los insertos estándar SNS, repasable, templado y rectificado. Para la sujeción de piezas planas

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N^O Identification	
743-64	2/2 a 3 4 5	110 mm 135 mm 160 mm 200 mm	148906 148909 148922 149383	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego

15.2.1.5.



Trägerbacken, umkehrbar, gehärtet und geschliffen. Zur Befestigung von Kralleneinsätzen oder Spezialbacken

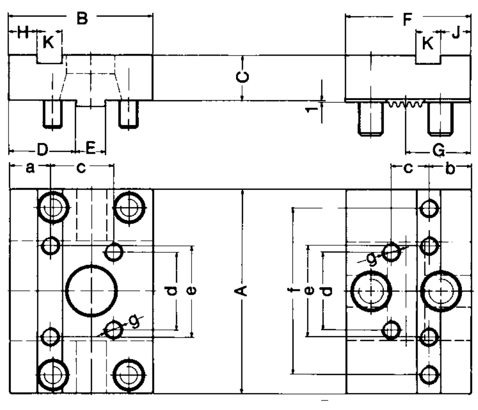
Carrier jaws, reversible, hardened and ground. For mounting pronged inserts or special jaws

Mors-supports, réversibles, trempés et rectifiés, pour le serrage de crampons ou de mâchoires spéciales

Ganasce di supporto reversibili, temprate e rettificate. Per fissare inserti dentati o ganasce speciali

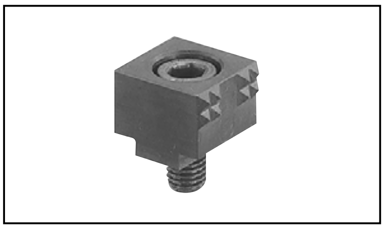
Garras de soporte, reversibles, templadas y rectificadas. Para la fijación de insertos de dientes o garras especiales

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N^O Identification	
743-70	2/2 a 3 4 5	110 mm 135 mm 160 mm 200 mm	148687 147748 148688 149384	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego



Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	2/2a	3	4	5
A	110	135	160	200
B	90	95	105	105
C	25	30	30	30
D	41	44	50	50
E_{h7}	16	20	20	20
F	83	83	83	83
G	43	43	43	43
H	41	21	24	24
J	20	20	20	20
K_{h7}	16	16	16	16
a	49	29	32	32
b	28	28	28	28
c	25	25	30	30
d	50	60	70	70
e	80	60	70	110
f	–	110	130	160
g	M12	M12	M12	M12

15.2.1.6.



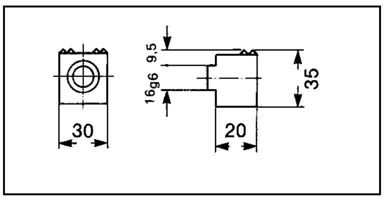
Kralleneinsatz, umkehrbar, passend auf Trägerbacken

Pronged insert, reversible, matched to carrier jaws

Crampon réversible, pour mise en place sur mors-supports

Inserto dentato, reversibile, adatto per ganasce di supporto

Inserto de dientes, reversible, colocable sobre garras de soporte



Typ/Type/Type/ Modello/Tipo		Ident.	
726-74	Passend für alle Größen Matching all sizes Pour toutes tailles Adatto a tutte le misure Apropiado para todos los tamaños	146070	Stück Piece Pièce Pezzo Pieza

15.2.1.7.



Ungehärtete Aufsatzbacken, umkehrbar. Zur exakten Anpassung an spezielle Werkstückformen. Material C 45. Zum Nacharbeiten

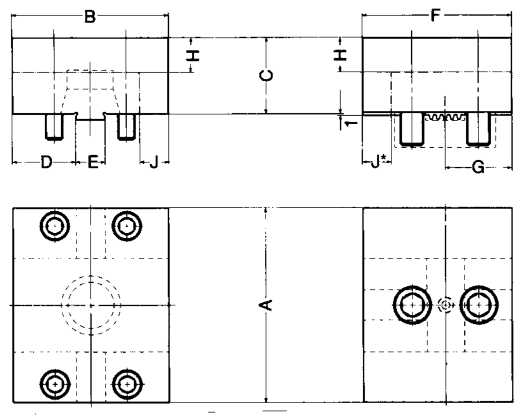
Soft top jaws, reversible. For precise adaption to special part shapes. C 45 material, can be reworked

Mâchoires rapportées non trempées, réversibles, pour serrage exact de pièces à forme spéciale. Matériau: C 45, retouchable

Ganasce di supporto non temprate, reversibili. Per l'esatto adattamento a pezzi di forma speciale. Materiale C 45. Per ripassare

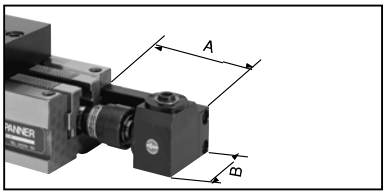
Garras sobrepuestas no templadas, reversibles. Para la adaptación exacta a formas de pieza especiales. Material C 45. Para repasado

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	Backenbreite/Jaw width/ Largeur des mors/Largh. ganasce/ Ancho de garras	Ident N^{O} Identification	
743-80	2/2 a 3 4 5	110 mm 135 mm 160 mm 200 mm	148689 148690 149691 149385	Satz/ Set/Jeu/ Serie/ Juego



Backen können um Maß „H" + „J" nachgearbeitet werden.
Jaws can be reworked by the dimensions marked "H" + "J".
Les mors peuvent être retouchés à la cote «H» + «J».
Le ganasce possono essere ripassate per la misura «H» + «J».
Las garras pueden ser repasadas por la medida "H" + "J".

Größe/Size/Réf./ Grand./Tamaño	2/2a	3	4	5
A	110	135	160	200
B	98	108	122	122
C	49	53	67	67
D	41	44	51	51
E_{h7}	16	20	20	20
F	103	103	120	120
G	46	46	57	57
H	24	23	37	37
J/J*	17/17	17/17	17/24	17/24



			A x B	
743-19	Stück	2	154x93,5	**151650**
	Piece	2a	154x93,5	**151650**
	Piece	3	161x101	**151651**
	Pezzo	4	174x111	**151652**
	Pieza	5	174x111	**151652**

Winkeltrieb 90° zur Befestigung an NC Kompakt-Spannern RKK, vorteilhaft bei stirnseitiger Aufspannung oder bei großen Maschinentischen

Angle drive 90° For fastening to NC compact vice RKK, ideal for side mounted jaws or large clamping tables

Entraînement angulaire 90° pour la fixation sur étaux compacts CN RKK, idéal pour le serrage frontal ou pour les grandes tables de machine

Comando angolare 90° per fissaggio alle morse RKK, in particolare adatto per morse bloccate sul lato frontale e per tavole macchina grandi

Accionamiento angular 90° para fijación en mordazas compactas CN RKK, ventajoso para sujeción frontal o con mesas de máquinas grandes

15.2.2. Spannpratzen und Befestigungselemente – Clamps and mounting elements – Griffes de serrage et éléments de fixation Staffe di fissaggio ed elementi di fissaggio – Bridas de fijación y elementos de fijación

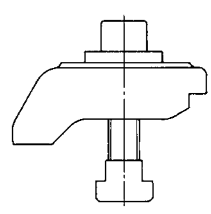
Einfach-Spannpratze komplett, besonders kompakte Ausführung

Single clamp assembly, particulary compact design

Griffe simple, complète, en version particulièrement compacte

Staffa di fissaggio semplice, completa, esecuzione particolarmente compatta

Brida de fijación simple completa, ejecución especialmente compacta



Typ/Type/Type/ Modello/Tipo		Ident.	
743-00	für 12er T-Nut for 12 mm T-slot, pour rainures en T de 12, per scanalature T 12, para ranura en T de 12	149121	Stück Piece Pièce Pezzo Pieza
	für 14er T-Nut for 14 mm T-slot, pour rainures en T de 14, per scanalature T 14, para ranura en T de 14	149122	
	für 16er T-Nut for 16 mm T-slot, pour rainures en T de 16, per scanalature T 16, para ranura en T de 16	149123	
	für 18er T-Nut for 18 mm T-slot, pour rainures en T de 18, per scanalatura T 18, para ranura en T de 18	149124	



Doppel-Spannpratze, komplett. Zur gegenseitigen Abstützung bei stirnseitiger, paarweiser Aufspannung

Dual clamp assembly. For connecting two compact vices base-to-base for mutual support

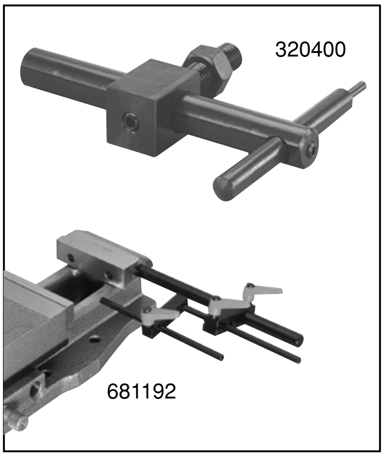
Double griffe de serrage, complète, pour la liaison de deux étaux compacts embase contre embase et support réciproque

Staffa di fissaggio doppia, completa. Per il collegamento sul lato base di due dispositivi compatti di serraggio, per un sostegno reciproco

Brida de fijación doble, completa. Para la unión de dos dispositivos de sujeción compactos por la base, para un apoyo mutuo

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo		Ident. N^O Identification	
743-00	Passend für alle Größen Matching all sizes Pour toutes tailles Adatto a tutte le misure Apropiado para todos los tamaños	149125	Stück Piece Pièce Pezzo Pieza

15.2.3. Werkstückanschläge, universell verstellbar – **Work locators,** universally adjustable – **Butées à réglage universel**
Arresti per il pezzo a regolazione universale – **Topes de pieza,** de regulación universal



Zum Anschrauben an den Kompakt-Spanner mit Gewinde M 12

For bolting to the compact vice with M 12 screw thread

Pour vissage sur étau compact (filetage M 12)

Da avvitare con filetto M 12 al dispositivo compatto di serraggio

Para roscar en los dispositivos de sujeción compactos con rosca M 12

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo		Ident. N^O Identification	
740-02	Passend für alle Größen Matching all sizes Pour toutes tailles Adatto a tutte le misure Apropiado para todos los tamaños	320400 681192	Stück Piece Pièce Pezzo Pieza



Zum Befestigen auf dem Maschinentisch

For mounting on the machine table

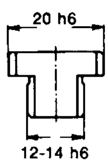
Pour fixation sur table de machine

Da avvitare alla tavola della macchina

Para la fijación sobre la bancada de la máquina

Typ/Type/Type/ Modello/Tipo	Passend für - Matching - Pour rainures - Adatto per scanalature - Apropiado para ranura	Ident. N^O Identification	
740-02 740-90	T-Nut 12	320401	Stück Piece Pièce Pezzo Pieza
	T-Nut 12	681193	
	T-Nut 14	733573	
	T-Nut 16	733574	

15.2.4. Nutensteine – T-slot nuts – Lardons –Tasselli – Chavetas



Lose Nutensteine

Lose Nutensteine DIN 6323, gehärtet und geschliffen

Loose T-slot nuts to DIN 6323, hardened and ground

Lardons libres selon DIN 6323, trempés et rectifiés

Tasselli DIN 6323, temprati e rettificati

Tuercas T sueltas DIN 6323, templadas y rectificadas

Gr./Size/Réf./ Grand./Tamaño	Länge/Length/ Longueur/Lunghezza/ Longitud	Höhe/Height/ Hauteur/Altezza/ Altura	Ident.	
20 x 12 20 x 14	32 32	14 14	302142 302143	Stück/Piece/ Pièce/Pezzo/ Pieza

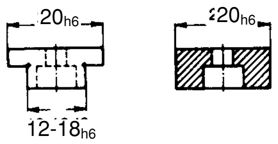
Feste Nutensteine, gehärtet und geschliffen

Fixed T-slot nuts, hardened and ground

Lardons fixes, trempés et rectifiés

Tasselli, temprati e rettificati

Chavetas fijas, templadas y rectificadas



Feste Nutensteine

Gr./Size/Réf./ Grand./Tamaño	Länge/Length Longueur/Lunghezza/ Longitud	Ident.	
20 x 12	22	14823	Satz
20 x 14	25	14825	Set
20 x 16	25	14827	Jeu
20 x 18	25	14829	Serie
20 x 20	25	14831	Juego

(Satz = 2 Stück einschließlich Befestigungsschrauben)

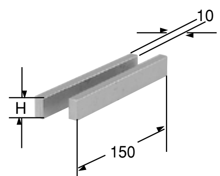
(Set = 2 nuts complete with mounting bolts)

(1 jeu = 2 pièces, y compris la visserie de fixation)

(Serie = 2 pezzi compreso vite di fissaggio)

(Juego = 2 piezas incluyendo tornillos de fijación)

15.2.5.



Parallel-Unterlagen PUL gehärtet und geschliffen, Höhentoleranz ± 0,005

Parallel supports PUL hardened and ground, height tolerance: ± 0,005

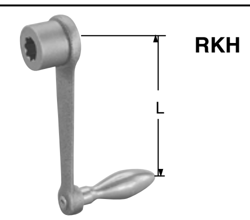
Supports parallèles PUL trempés et rectifiés, tolérance de hauteur: ± 0,005

Supporti paralleli PUL temprati e rettificati, tolleranza di altezza: ± 0,005

Soportes paralelos PUL templados y rectificades, tolerancia de altura: ± 0,005

			H	
741-80	Satz Set Jeu Serie Juego		16	**150733**
			20	**150734**
			26	**150735**
			32	**150736**
			40	**150737**
			50	**150738**

15.2.6.



Handkurbel RKH mit Innenachtkant

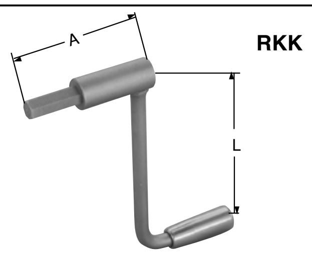
Hand crank RKH with octagon socket

Emmanchement RKH octogonal femette

Manovella RKH con ottagono interno

Manivela RKH con octagono

		Größe	Achtk. x L	Id.-Nr.
für RKH	Stück Piece	2	12 x 80	**009150**
		2a	–	**–**
		3	14 x 125	**009152**
		4	14 x 125	**009152**
		5	14 x 125	**009152**



Handkurbel RKK mit Sechskant

Hand crank RKK with hexagon socket

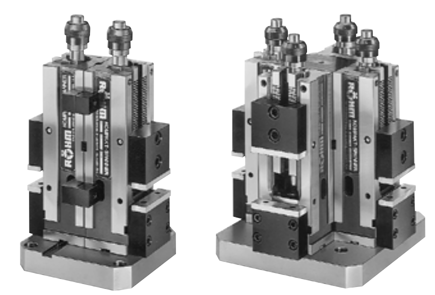
Manivelle RKK avec hexagone

Manovella RKK con esagono esterno

Manivela RKK con hexágono

		Größe	Sechsk. x A x L	Id.-Nr.
für RKK	Stück Piece	2	14 x 98 x 160	**134600**
		2a		
		3		
		4		
		5		

15.2.7. **Stirnseitige Aufspannplatte** mit schraubstockseitigen Befestigungsbohrungen auf Anfrage
End-side mounting plate with vice-side mounting holes on request
Plaque de montage frontal, avec alésages de liaison du côte de l'étau (sur demande)
Piastra di bloccaggio frontale, con fori di fissaggio sul lato morsa, su richiesta
Placa de fijación frontal con taladros de fijación en el lado de la mordaza sobre demanda



15.2.8. Zubehör für Kompakt-Spanner RKH · Accessories for RKH compact vice · Accessoires pour étaux compacts RKH Accessori per dispositivo compatto di serraggio RKH · Accessorios para dispositivo de sujeción compacto RKH

Hydraulik-Aggregat HP (Typ 707-90) für doppelwirkende Zylinder zur Betätigung von einem oder mehreren Kompakt-Spannern RKH bei gleichem Druck und gleichzeitiger Betätigung – 1 Spannkreis

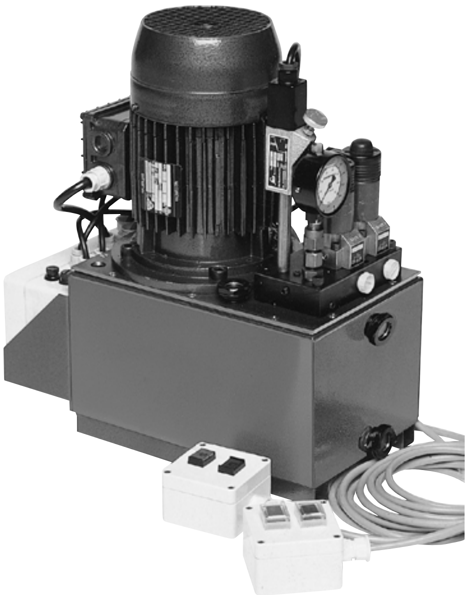
HP hydraulic unit Type 707-90 for double-acting cylinders, for operating one or more RKH compact vices simultaneously with equal pressure – 1 clamping circuit

Groupe hydraulique HP, type 707-90, pour vérins doubles, agjissant sur un ou plusieurs étaux compacts RKH simultanément et à pression identique – 1 circuit de serrage

Gruppo idraulico HP (modello 707-90) per cilindro a doppio effetto, per l’azionamento di uno o più dispositivi di serraggio RKH con stessa pressione ed azionamento contemporaneo di 1 circuito di serraggio

Grupo hidráulico HP, (tipo 707-90) para cilindros de doble efecto, para el accionamiento de uno o varios dispositivos de sujeción compactos RKH con la misma presión y accionamiento simultáneo – 1 circuito de sujeción

	Ident.
Komplett mit Einfach-Handschalter Complete with single hand switch Complet avec commutateur manuel une voie Completo di interruttore manuale semplice Completo con interruptor manual simple	630247
Komplett mit Einfach-Fußschalter Complete with single foot switch Complet avec pédale de commutation une voie Completo di interruttore a pedale semplice Completo con interruptor de pedal simple	630248



Hydraulik-Aggregat HP (Typ 707-91) für doppelwirkende Zylinder zur Betätigung von zwei oder mehreren Kompakt-Spannern RKH, völlig unabhängig voneinander gesteuert – 2 Spannkreise, z. B. zum Pendelfräsen

HP hydraulic unit Type 707-91 for double-acting cylinders, for operating two or more RKH compact vices completely independently of each other – 2 clamping circuits, e. g. for reciprocating milling applications

Groupe hydraulique HP, type 707-91, pour actionner un ou plusieurs étaux compacts RKH, toutefois à asservissement distinct – 2 circuits de serrage, par exemple pour le fraisage

Gruppo idraulico HP (modello 707-91), per cilindro a doppio effetto, per l’azionamento di due o più dispositivi di serraggio RKH, a comando completamente indipendente l’uno dall’altro, a 2 circuiti di serraggio, p. e. per fresatura alternata

Grupo hidráulico HP, (tipo 707-91), para cilindros de doble efecto, para el accionamiento de dos o varios dispositivos de sujeción compactos RKH, mandados completamente independientes el uno del otro – 2 circuitos de sujeción, p. ej. para el fresado en vaivén

	Ident.
Komplett mit Zweifach-Handschalter Complete with dual hand switch Complet avec commutateur manuel à deux voies Completo di interruttore manuale doppio Completo con interruptor mano doble	630272
Komplett mit Zweifach-Fußschalter Complete with dual foot switch Complet avec pédale de commutation à deux voies Completo di interruttore a pedale doppio Completo con interruptor de pedal doble	630273



Höchstdruckschlauch, geeignet für Hydraulik-Aggregat HP

Extreme-pressure hose, suitable for HP hydraulic units

Flexible haute pression, pour groupes hydrauliques du type HP

Tubo per alta pressione, adatto a gruppi idraulici HP

Tubo flexible para presión máxima, apropiado para los grupos hidráulicos HP

	Ident.
Anschluß x 6 mm, Länge 2 m 6 mm dia. connection, 2 m long Raccord de 6 mm de x, longueur: 2 m Allacciamento x 6 mm, lunghezza 2 m Diámetro de connexión 6 mm, largo 2 m	098838
mit Metallummantelung With metal coating avec revêtement métallique con revestimiento metálico	664682



Kupplung
Coupling
Raccord
Giunto
Acoplamiento



Nippel
Nipple
Nipple
Raccordo filettato
Conector

Hochdruck-Schnellverschlußkupplung, geeignet für Hydraulik-Aggregate HP. Bestehend aus Kupplung und Nippel.
Max. Arbeitsdruck 1000 bar in gekuppeltem Zustand bei einem Sicherheitsfaktor 4 : 1. Kein auslaufendes Öl beim Entkuppeln. Anschluß mit Rohrstützen x 6 mm für Ermeto-Verschraubung – schwere Reihe. Einbau zwischen Kompakt-Spanner und Hydraulik-Aggregat HP.

High-pressure quick-action coupling, suitable for HP hydraulic units consisting of coupling and nipple.
Max. operation pressure 1000 bar when coupled with a safety factor of 4 : 1. Can be uncoupled without any oil running out. Connection with 6 mm dia. tube fitting for Ermeto screw coupling – heavy series. Fitted between compact vice and HP hydraulic unit.

Raccord rapide haute pression, pour flexibles haute pression et groupes hydrauliques du type HP, comprenant un raccord et un nipple.
Pression maxi supportée: 1000 bar à l'état accouplé, sous un facteur de sécurité de 4 : 1. Pas d'ecoulement de fluide au désaccouplage. Raccord avec manchons de 6 mm de x sur garnitures Ermeto, série lourde. Insertion entre l'étau compact et le groupe hydraulique HP.

Giunto a chiusura rapida per alta pressione, adatto a gruppi idraulici HP, costituito da giunto e raccordo filettato.
Pressione di esercizio max 1000 bar, nello stato di allacciamento, con un fattore di sicurezza 4 : 1. In caso di disinnesto non vi è perdita d'olio. Allacciamento con manicotto x 6 mm per avvitamento Ermeto serie pesante. Montaggio fra dispositivo compatto di serraggio e gruppo idraulico HP.

Acoplamiento de cierra rápido, para alta presión, apropiado para grupos hidráulicos HP. Constando de la pieza de acoplamiento y la boquilla. Presión máxima de trabajo 1000 bar en estado acoplado con un factor de seguridad de 4 : 1. Sin pérdida de aceite al desacoplar. Conexión con empalme de tubo de 6 mm de diàmetro para racor Ermeto – serie pesada. Montaje entre el dispositivo de sujeción compacto y el grupo hidráulico HP.

	Ident.
Kupplung/Coupling/Raccord/Giunto/Pieza de acoplamiento/ Nippel/Nipple/Nipple/Raccordo filettato/Conector	216088 216089

Änderungen vorbehalten !

subject to alteration !

Sous réserve de modifications !

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche !

Reservado el derecho de modificaciones !

Röhm GmbH, Postfach 11 61, D-89565 Sontheim/Brenz, Tel. 0 73 25 / 16-0, Fax 0 73 25 / 16-4 92

Id.-Nr. 342 572 / 1100 H